

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-341756

(43)Date of publication of application : 08.12.2000

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38  
H04L 12/28  
H04M 3/533

(21)Application number : 11-147452

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 27.05.1999

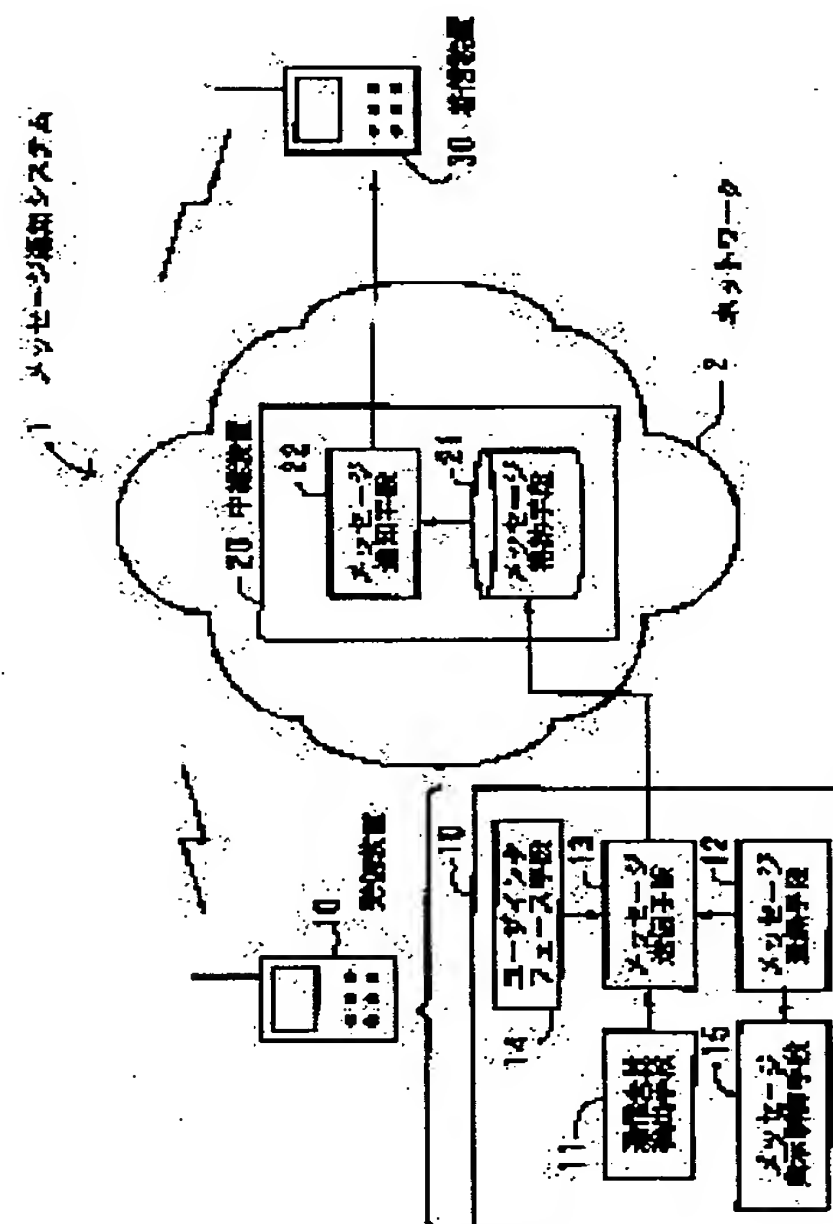
(72)Inventor : HATAE MUNENORI  
SHIGYO SEISHI  
SATO HIDEHIKO  
MATSUOKA SHOGO  
KONDO TAKAKO

## (54) MESSAGE INFORMING SYSTEM AND MOBILE MACHINE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To remove user's complicated operation and to efficiently transmit a message.

SOLUTION: In the message informing system, a message registration means 12 previously registers a message to be informed of to a terminating device 30. A message transmission means 13 transmits the registered message. A message storing means 21 stores the transmitted message. When the terminating device 30 has become a communication state, a message informing means 22 automatically informs the device 30 of the message.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.06.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 04.03.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] In the message notification system which performs radio and notifies a message A message registration means to register in advance the message which should be notified to incoming trunk equipment, a message-sending means to transmit said registered message -- since -- with the sender constituted a message storing means to store said transmitted message, and a message notification means to perform the automatic notice of said message to said incoming trunk equipment when the communication link of said incoming trunk equipment is attained -- since -- the message notification system characterized by having the repeating installation constituted.

[Claim 2] Said message registration means is a message notification system according to claim 1 characterized by registering at least one of a fixed message or the arbitration messages which were corresponded and created for every action addressee.

[Claim 3] The message notification system according to claim 1 characterized by having further a communication link failure detection means to detect failure in the communication link with said incoming trunk equipment.

[Claim 4] Said message-sending means is a message notification system according to claim 3 characterized by transmitting said message after detecting failure in a communication link.

[Claim 5] Said message-sending means is a message notification system according to claim 1 characterized by transmitting said message automatically when said sender changes into the condition which can be sent.

[Claim 6] Said message-sending means is a message notification system according to claim 1 characterized by performing the transmission control of said message based on the external directions set up beforehand.

[Claim 7] Said message-sending means is a message notification system according to claim 1 characterized by performing said message-retransmission setup when dispatch of said message is not completed, or when the notice of message reception from said repeating installation is not able to be received in fixed time amount.

[Claim 8] Said message-sending means is a message notification system according to claim 1 characterized by putting said message on a call request or a release request, and transmitting.

[Claim 9] The message notification system according to claim 1 characterized by having further a user interface means to offer the user interface for transmitting said message simply.

[Claim 10] The message notification system according to claim 1 characterized by having further the message indicator control means which performs the display control of said message.

[Claim 11] The sender characterized by having a message registration means to register in advance the message which should be notified to incoming trunk equipment in the sender which transmits a message, and a message-sending means to transmit said registered message.

[Claim 12] Repeating installation characterized by having a message storing means to store said transmitted message in the repeating installation which is arranged in a network and notifies a message, and a message notification means to perform the automatic notice of said message to said incoming trunk equipment when the communication link of incoming trunk equipment is attained.

[Claim 13] The migration machine characterized by having a message registration means to register in advance the message which should be notified to incoming trunk equipment in the migration machine

which transmits a message to a destination side, and a message-sending means to transmit said registered message, using the message service offered by the network side.

[Claim 14] Said message registration means is a migration machine according to claim 13 characterized by registering at least one of a fixed message or the arbitration messages which were corresponded and created for every action addressee.

[Claim 15] The migration machine according to claim 13 characterized by having further a communication link failure detection means to detect failure in the communication link with said incoming trunk equipment.

[Claim 16] Said message-sending means is a migration machine according to claim 15 characterized by transmitting said message after detecting failure in a communication link.

[Claim 17] Said message-sending means is a migration machine according to claim 13 characterized by transmitting said message automatically when it changes into the condition which can be sent.

[Claim 18] Said message-sending means is a migration machine according to claim 13 characterized by performing the transmission control of said message based on the external directions set up beforehand.

[Claim 19] Said message-sending means is a migration machine according to claim 13 characterized by performing said message-retransmission setup when dispatch of said message is not completed, or when the notice of message reception from said network is not able to be received in fixed time amount.

[Claim 20] Said message-sending means is a migration machine according to claim 13 characterized by putting said message on a call request or a release request, and transmitting.

[Claim 21] The migration machine according to claim 13 characterized by having further a user interface means to offer the user interface for transmitting said message simply.

[Claim 22] The migration machine according to claim 13 characterized by having further the message indicator control means which performs the display control of said message.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] About a message notification system and a migration machine, especially this invention performs radio and relates to the migration machine which transmits a message to a destination side using the message service offered by the message notification system [ which notifies a message ], and network side.

[0002]

[Description of the Prior Art] A message in the location of arbitration is being attained by the rapid spread of portable telephones. When a message place is a portable telephone on the other hand, it may be in the environments (outside-of-the-circle area which an electric wave does not reach) where the portable telephone (it is hereafter called a destination side) of a message place cannot receive cell phone services, such as indoor.

[0003] In such a case, since the situation of a destination side was not able to be recognized in order for an origination-side portable telephone (it is hereafter called origination side) user to tell a message, the user was performing the troublesome thing of telephoning repeatedly irregularly. For this reason, in recent years, the function which notifies a partner of a message or the telephoned purport certainly is called for.

[0004] For example, as a conventional technique, when arrival-of-the-mail failure is detected by the destination side, the information about arrival of the mail is memorized in the storage section in the portable telephone of a destination side, arrival-of-the-mail hysteresis is displayed on a display, and there is a technique of which a destination-side user is notified.

[0005] Or there is answering machine service which a network side offers. This records a message with voice to the answering machine function which a network has [ an origination side ]. And when a destination side will be in the condition that it can talk over the telephone, it accesses a network and hears the message currently recorded.

[0006] Furthermore, there is short message (Short Message) service which a network side offers. A user creates a message to tell to a destination side as a short message, and this transmits it to the short message function in which a network side has, when the origination side has recognized connection failure of a call.

[0007] And when it will be in the condition that a destination side can talk over the telephone, a short message is notified from a network.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, with the conventional technique which displays the above arrival-of-the-mail hysteresis, only when call clear-down occurred in the process in which arrival-of-the-mail processing of a destination-side portable telephone is performed, there was a problem of being realizable.

[0009] That is, in the condition that the power source of a cellular phone is disconnected, when the destination side is located in the condition that cell phone service cannot be received, even if it returns to the condition which can receive cell phone service after that, information about arrival-of-the-mail hysteresis cannot be acquired.

[0010] Moreover, with the above answering machine services, there was a problem that it could not



carry out easily, by the reason of operability, an economical field, etc. to tell an easy message. For example, it once connects with network answering machine service, and an origination side records business to tell. And it is notified to a destination side by answering machine service from a network that the message is recorded, and it recognizes that there was arrival of the mail, and accesses it after that at network answering machine service.

[0011] Even if it is the case where he wants to tell only the simple message like "give a telephone" here, an activity and useless time amount time-consuming [ remarkable ] occur, and it is uneconomical for a user also about a tariff side.

[0012] Furthermore, although it was suitable in the above conventional short message services compared with answering machine service when a simple message was transmitted, there was a problem that there was no convenience in operability.

[0013] For example, an origination side must become, in case a short message is transmitted, it must be begun, must perform edit creation serially to a portable telephone, and must carry out transmitting actuation according to short message-sending procedure. In this case, since telling the message "give a telephone" must also perform troublesome actuation, it will require time amount and time and effort.

[0014] Thus, in the conventional short message service, there was a problem that only the function to fully utilize a short message service for a portable telephone side was not added.

[0015] This invention is made in view of such a point, troublesome actuation of a user is lost, and it aims at offering the message notification system which transmits a message efficiently.

[0016] Moreover, other purposes of this invention are offering the migration machine which loses troublesome actuation of a user and transmits a message efficiently.

[0017]

[Means for Solving the Problem] In the message notification system 1 which performs radio as shown in drawing 1 , and notifies a message in order to solve the above-mentioned technical problem in this invention A message registration means 12 to register in advance the message which should be notified to incoming trunk equipment 30, a message-sending means 13 to transmit the registered message -- since -- with the sender 10 constituted A message storing means 21 to store the transmitted message, and a message notification means 22 to perform the automatic notice of a message to incoming trunk equipment 30 when the communication link of incoming trunk equipment 30 is attained, since -- the message notification system 1 characterized by having the repeating installation 20 constituted is offered.

[0018] Here, the message registration means 12 registers in advance the message which should be notified to incoming trunk equipment 30. The message-sending means 13 transmits the registered message. The message storing means 21 stores the transmitted message. The message notification means 22 performs the automatic notice of a message to incoming trunk equipment 30, when the communication link of incoming trunk equipment 30 is attained.

[0019] Moreover, the migration machine characterized by having a message registration means to register in advance the message which should be notified to incoming trunk equipment in the migration machine (sender 10) which transmits a message to a destination side, and a message-sending means to transmit the registered message, using the message service offered by the network 2 side is offered.

[0020] Here, a message registration means registers in advance the message which should be notified to incoming trunk equipment. A message-sending means transmits the registered message.

[0021]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained with reference to a drawing. Drawing 1 is the principle Fig. of the message notification system of this invention. The message notification system 1 has a sender 10 and the repeating installation 20 contained in a network 2, performs radio, and notifies a message to incoming trunk equipment 30 from a sender 10.

[0022] This is detected when the communication link failure detection means 11 fails in the communication link with incoming trunk equipment 30 to a sender 10. The message registration means 12 registers in advance the message which should be notified to incoming trunk equipment 30.

Moreover, the message registration means 12 can edit a message.

[0023] The arbitration message (for example, a different message for every action addressee, such as "waiting to a part for O at xx station at the time of O") created [ the whole action addressee / other than the fixed message which is a message which followed, for example, was decided / "give / a telephone" / beforehand ] can be edited and registered.

[0024] The message-sending means 13 transmits a message to repeating installation 20. In this case, the transmission control of a message is performed based on the external directions (directions of a user) set up beforehand.

[0025] That is, it determines based on the external directions set [ whether it is transmitting a message and ] up beforehand (does it transmit whether a message is transmitted further automatically manually when message sending was performed and it sets up?). Therefore, a message will not be transmitted, if transmission of a message is set up as it is unnecessary.

[0026] Moreover, if transmission of a message is set up with the need, a sender 10 wears the message-sending means 13, and when it changes after that in the condition which can be talked over the telephone and changes into the condition which can be sent from the message failure of a side factor, or when it changes after that in the condition which can be talked over the telephone and changes into the condition which can be sent from the message failure of a \*\* side factor, it can transmit a message automatically.

[0027] The user interface means 14 offers the user interface for carrying out simply (for example, one-touch control) to transmit a message manually. The message indicator control means 15 displays the message under the registered message, message hysteresis [ finishing / transmission ], or edit etc. on a display.

[0028] Here, as an example of user actuation, a message, such as "please telephone a firm", "it being behind", and "it waiting in the usual location", is first displayed on a display as a message registered beforehand. A user chooses one from these messages, performs Key actuation and transmits. These actuation is offered by the user interface means 14. Thus, it is possible to perform flexible message sending according to the use scene of an origination side in this invention.

[0029] On the other hand, the message storing means 21 stores two or more messages transmitted from two or more senders to repeating installation 20. The message notification means 22 performs the automatic notice of a message to incoming trunk equipment 30, when the communication link of incoming trunk equipment 30 is attained (automatic distribution of a message is performed to each incoming trunk equipment corresponding to each sender). And a message is displayed on the display of incoming trunk equipment 30.

[0030] As explained above, the message notification system 1 of this invention was considered as the configuration which notifies a message to incoming trunk equipment 30, when the message which should be notified to incoming trunk equipment 30 was registered in advance to a sender 10, a message was transmitted and the communication link of incoming trunk equipment 30 was attained to repeating installation 20.

[0031] Thus, since registration and edit of a message can be beforehand performed to a sender 10 (specifically portable telephone) (the user interface means 14 can perform simply), it is not necessary to become, when transmitting a message and to perform troublesome actuation of performing edit creation serially, in this invention.

[0032] Moreover, since a message will be automatically transmitted when the sender 10 wore, and it changes after that in the condition which can be talked over the telephone and changes into the condition which can be sent from the message failure of a side factor, or when it changes after that in the condition which can be talked over the telephone and changes into the condition which can be sent from the message failure of a \*\* side factor if transmission of a message is set up with the need, it becomes possible to aim at improvement in convenience.

[0033] Furthermore, since the arbitration message according to the use scene of not only a fixed message but an origination side can be chosen and it can transmit, the degree of freedom of a message notification improves. Next, the sender 10 and incoming trunk equipment 30 of the message notification system 1 of this invention are applied to a migration machine (it considers as the dispatch portable telephone 10 and the arrival-of-the-mail portable telephone 30 hereafter), and the repeating

installation 20 in a network 2 is henceforth explained as what is equipment (it considers as the exchange 20 hereafter) which offers a short message service (for example, short message service which is specified by "RCR STD-27F" or "IS-637"). In addition, the message explained henceforth points out the thing of a short message.

[0034] Drawing 2 is drawing showing the whole this invention outline. In a service area A, the dispatch portable telephone 10 and the exchange 20 are contained, and the arrival-of-the-mail portable telephone 30 presupposes that it is outside a service area A at first, and presupposes that the arrival-of-the-mail portable telephone 30 moves into a service area A after that.

[S1] The dispatch portable telephone 10 sends to the exchange 20, in order to communicate with the arrival-of-the-mail portable telephone 30 (call request).

[S2] Since the arrival-of-the-mail portable telephone 30 is outside a service area A, it becomes impossible to receive a message it.

[S3] The exchange 20 transmits the notice of cutting to call origination to the dispatch portable telephone 10. And the communication link failure detection means 11 of the dispatch portable telephone 10 detects communication link failure by receiving the notice of cutting.

[S4] The message-sending means 13 of the dispatch portable telephone 10 will transmit the message registered with the message registration means 12 to the exchange 20, if it recognizes that communication link failure was detected.

[S5] The message storing means 21 of the exchange 20 stores the transmitted message.

[S6] The arrival-of-the-mail portable telephone 30 moves into a service area A.

[S7] Since the communication link with the arrival-of-the-mail portable telephone 30 of the message notification means 22 of the exchange 20 was attained, it notifies the message which received from the dispatch portable telephone 10 to the arrival-of-the-mail portable telephone 30.

[0035] Next, an operating sequence is explained. Drawing 3 is drawing showing an operating sequence.

[S10] The user registers the message in advance using the message registration means 12 of the dispatch portable telephone 10.

[S11] The dispatch portable telephone 10 performs a call request to the exchange 20, in order to communicate with the arrival-of-the-mail portable telephone 30.

[S12] Since the arrival-of-the-mail portable telephone 30 is in message improper conditions, such as an outside-of-the-circle condition, cutting processing is performed between the dispatch portable telephone 10 and the exchange 20.

[S13] If the message-sending means 13 of the dispatch portable telephone 10 is not set up with message sending as external directions, goes to step S14 and is set up with message automatic transmission, it will go to step S15.

[S14] It becomes clear back.

[S15] The message-sending means 13 of the dispatch portable telephone 10 transmits a message to the exchange 20.

[S16] The message storing means 21 of the exchange 20 stores the transmitted message.

[S17] The arrival-of-the-mail portable telephone 30 returns to the condition which can be talked over the telephone.

[S18] The message notification means 22 of the exchange 20 notifies the message which received from the dispatch portable telephone 10 to the arrival-of-the-mail portable telephone 30. After that, the message usual with the dispatch portable telephone 10 and the arrival-of-the-mail portable telephone 30 begins, and the check of business etc. is performed.

[0036] Drawing 4 is drawing showing an operating sequence. However, actuation when the dispatch portable telephone 10 is message improper after submission operation and returns after that is shown.

[S20] The user registers the message in advance using the message registration means 12 of the dispatch portable telephone 10.

[S21] The dispatch portable telephone 10 performs a call request to the exchange 20.

[S22] The dispatch portable telephone 10 serves as electric-wave condition degradation.

[S23] The dispatch portable telephone 10 is judged to be the outside of the circle, and is



disconnected.

[S24] The dispatch portable telephone 10 returns within the circle after that.

[S25] If the message-sending means 13 of the dispatch portable telephone 10 is not set up with message sending as external directions, goes to step S26 and is set up with message automatic transmission, it will go to step S27.

[S26] It becomes clear back.

[S27] The message-sending means 13 of the dispatch portable telephone 10 transmits a message to the exchange 20. In addition, since the procedure after step S27 is the same as that of step S16 of drawing 3 or subsequent ones, explanation is omitted.

[0037] Next, actuation in case the message-sending means 13 puts a message on a call request and transmits is explained in detail. Drawing 5 is drawing showing the transmitting sequence of a message.

[S30] The exchange of a call request and call origination reception is performed between the dispatch portable telephone 10 and the exchange 20. Then, since the arrival-of-the-mail portable telephone 30 is in a message improper condition, the notice of cutting is transmitted from the exchange 20, and it performs the exchange of the notice of release, and the completion of release between the dispatch portable telephone 10 and the exchange 20.

[S31] If the message-sending means 13 of the dispatch portable telephone 10 is not set up with message sending, goes to step S32 and is set up with message automatic transmission, it will go to step S33.

[S32] It becomes clear back.

[S33] The message-sending means 13 of the dispatch portable telephone 10 puts a message on a call request, and transmits it to the exchange 20. At this time, "It is during message sending" is displayed on the display screen of the dispatch portable telephone 10.

[S34] When call origination reception from the exchange 20 is not received in fixed time amount, the message-sending means 13 performs a message-retransmission setup.

[S35] The dispatch portable telephone 10 receives call origination reception from the exchange 20.

[S36] The dispatch portable telephone 10 receives the notice of cutting (message reception is included) from the exchange 20.

[S37] The dispatch portable telephone 10 transmits the notice of release to the exchange 20.

[S38] The dispatch portable telephone 10 receives the completion of release from the exchange 20. At this time, it is displayed on the display screen of the dispatch portable telephone 10 as "message-sending completion."

[0038] Next, actuation in case the message-sending means 13 puts a message on the notice of release and transmits is explained in detail. Drawing 6 is drawing showing the transmitting sequence of a message.

[S40] The exchange of a call request and call origination reception is performed between the dispatch portable telephone 10 and the exchange 20. Then, since the arrival-of-the-mail portable telephone 30 is in a message improper condition, the notice of cutting is transmitted from the exchange 20.

[S41] If the message-sending means 13 of the dispatch portable telephone 10 is not set up with message sending, goes to step S42 and is set up with message automatic transmission, it will go to step S43.

[S42] It becomes clear back.

[S43] The message-sending means 13 of the dispatch portable telephone 10 puts a message on the notice of release, and transmits it to the exchange 20. At this time, "It is during message sending" is displayed on the display screen of the dispatch portable telephone 10.

[S44] When the completion of release from the exchange 20 is not received in fixed time amount, the message-sending means 13 performs a message-retransmission setup.

[S45] The dispatch portable telephone 10 receives the completion of release (message reception is included) from the exchange 20. At this time, it is displayed on the display screen of the dispatch portable telephone 10 as "message-sending completion."

[0039] Next, the detailed configuration and actuation of the dispatch portable telephone 10 are explained. Drawing 7 is drawing showing the configuration of the dispatch portable telephone 10. In

addition, the same of an internal configuration is said of the arrival-of-the-mail portable telephone 30.

[0040] The dispatch portable telephone 10 has the central-process section 101, the RF / baseband section 102, the storage section 103, a display 104, the Key section 105, the radio control section 110, and the MMI (Man-Machine Interface) section 120. Hereafter, each means is explained.

[0041] The radio intelligence receiving means 111 receives the radio control information judged to be a processing object in the central-process section 101 from RF / baseband section 102 to the radio control information received from the wireless section.

[0042] the radio intelligence transmitting means 112 should be transmitted to the wireless section within the central-process section 101 — \*\* — the judged information is transmitted to RF / baseband section 102. The wireless information analysis means 113 analyzes the received radio control information, and clarifies the contents of the configuration information element (for example, it is analyzed as the contents of the configuration information element being disconnect-signal information).

[0043] The call state-transition means 114 according to the current call condition D5 managed by the configuration information element analyzed with the wireless information analysis means 113, and the call status management means 115 The call condition D5 that the processing which should be judged and should be performed to the corresponding call about the handling of each configuration information element should determine and change is determined (for example, about cutting of an originating call, it judges whether it is the call clear-down after changing to a condition during a message, and whether it is the call clear-down under call origination processing). Moreover, the call state-transition means 114 performs dispatch processing of the registered message M.

[0044] The call status management means 115 manages the current call condition D5 and the current call origination hysteresis D4 which changed with the call state-transition means 114. The call origination failure processing means 116 gives the transmitting opportunity of Message M to the message information acquisition means 117 for transmission based on the message automatic-transmission discernment D1, when the call clear-down under call origination processing (call clear-down before changing to a condition during a message) is detected.

[0045] The message information acquisition means 117 for transmission searches and gains the message M used as the candidate for transmitting from the inside of the storage section 103. The transmitting radio intelligence edit means 118 edits the radio control information which should be transmitted to the wireless section into the format defined on the wireless section. It is edited into the message format as which similarly the message M used as the candidate for transmitting is defined on the wireless section with the transmitting radio intelligence edit means 118.

[0046] The device status management means 119 manages the device conditions (a condition within the circle, outside-of-the-circle condition, etc.) D6 of a current portable telephone. And when it changes to the condition that it can talk over the telephone (outside of the circle -> within the circle etc.), the transmitting opportunity of Message M is given to the message information acquisition means 117 for transmission based on the message retransmission discernment D2. In addition, the radio control section 110 performs control by each whole means explained above.

[0047] The message setting means 121 leads the MMI section 120, and sets the information about automatic transmission of the message M inputted and edited and Message M to the storage section 103.

[0048] The message indicator means 122 displays the display of Message M, the display of the selection screen of Message M which should be made applicable to transmitting, and the display of the send state of Message M on a display 104 or other equipments.

[0049] The message-sending actuation detection means 123 detects transmitting actuation of the message M from the Key section 105 by the user, and gives the transmitting opportunity of a message to the message information acquisition means 117 for transmission.

[0050] Next, a data configuration is explained. First, the data configuration of the message automatic-transmission discernment D1 is constituted like those with automatic transmission, if it is 0 and is automatic-transmission nothing and 1.

[0051] Moreover, as a data configuration of the call condition D5, if it is 0, it is vacant, for example,

and if it is 1 and is under dispatch and 2, if it is 3, it is constituted like under a message during arrival of the mail. Drawing 8 is drawing showing the data configuration of Message M. The message M stored in the storage section 103 is divided into a fixed message region and an arbitration message region. Moreover, a fixed message region and an arbitration message region consist of the notice place telephone number and a description (a character code is added to a description). Moreover, in case it searches, it refers to the notice place telephone number.

[0052] In addition, it is not necessary to necessarily set the notice place telephone number to a fixed message. Moreover, the telephone number of a destination side is acquired from dispatch hysteresis. Drawing 9 is drawing showing the data configuration of the message-sending hysteresis D3. The message-sending hysteresis D3 consists of transmitting time and a description. Moreover, in case it searches, it refers to transmitting time.

[0053] Next, the message automatic-transmission processing at the time of cutting by the factor of a destination side is explained in detail. Drawing 10 is drawing showing the message automatic-transmission processing flow at the time of cutting by the factor of a destination side. The dispatch portable telephone 10 should receive the notice of cutting to call origination from the exchange 20.

[S50] The radio intelligence receiving means 111 receives radio control information.

[S51] The wireless information analysis means 113 analyzes radio control information, recognizes that a configuration information element is the notice of cutting, and notifies that to the call state-transition means 114.

[S52] The call state-transition means 114 searches and refers to a call condition by the call number to which it is notified from the exchange 20 (step S52a), and the current call condition over a processing-object call is searched for (here, a call condition is a condition during dispatch). And it opts for the processing which should be performed based on the configuration information element (notice of cutting) notified by the call condition searched for and the wireless information analysis means 113.

[0054] When "it being a condition during dispatch" and a configuration information element are "notices of cutting", they go to step S54, otherwise, a current call condition goes to step S53.

[S53] It processes conventionally which is determined with a call condition and a configuration information element.

[S54] The call status management means 115 controls call status management, and it sets it up so that a call condition may be changed into "it is a condition during cutting" (step S54a).

[S55] The call status management means 115 performs cutting processing. Here, cutting processings are a series of processings about cutting. for example, the notice of release is transmitted to the exchange 20, the notice of the completion of release from the exchange 20 is received, and processing to the corresponding call is ended (clear back) — until is shown. And when cutting processing is completed, the call state-transition means 115 notifies call origination failure to the call origination failure processing means 116.

[S56] The call origination failure processing means 116 judges whether the message automatic-transmission discernment D1 is set as "those with message automatic transmission" with reference to the message automatic-transmission discernment D1 (step S56a). If are not set up, and set to step S57, it will go to step S58.

[S57] It becomes clear back.

[S58] The message information acquisition means 117 for transmission is searched with reference to the message M with the data configuration shown in drawing 8 in response to the automatic-transmission demand with the call origination failure processing means 116 (step S58a), and the message M used as the candidate for transmitting is gained. And the message information acquisition means 117 for transmission notifies the gained message M to the transmitting radio intelligence edit means 118.

[0055] Message M is the telephone number "123456789", a description "telephone a house" (09031234567), etc. of a notice place.

[S59] The transmitting radio intelligence edit means 118 edits Message M into the message format defined on the wireless section, and carries out a transmitting request to the call state-transition means 114.



[S60] The call state-transition means 114 performs dispatch processing of Message M. Here, dispatch processing shows a series of processings about dispatch. For example, the period until it transmits a call request (transmission of Message M), it receives the notice of reception to a call request from the exchange 20 to the exchange 20 and it ends the processing to the call is shown.

[0056] Moreover, at this time, a display as [ the display of the dispatch portable telephone 10 ] shown in drawing is made (step S60a). That is, in the dispatch process of Message M, in order to show the user of the dispatch portable telephone 10 that it is [ automatic-transmission / of Message M ] under processing, it displays "it is during message sending" on the display screen of the dispatch portable telephone 10.

[0057] In this case, from the call state-transition means 114, under message sending is notified to the message indicator means 122, and an above-mentioned display is performed to the display screen of a cellular phone by the message indicator means 122.

[0058] Moreover, when transmission of Message M is completed, it is shown that displayed "message-sending completion" on the display screen of a cellular phone, and automatic transmission of Message M was completed to the user of the dispatch portable telephone 10 with the same procedure.

[0059] Furthermore, when automatic transmission of Message M is completed, the transmitting hysteresis of Message M is stored in the message-sending hysteresis D3 with the data configuration shown in drawing 9, and it is displayed as the transmitting hysteresis shows in drawing with the message indicator means 122.

[S61] When dispatch of Message M is not completed, or when message reception from the exchange 20 is not able to be received in fixed time amount, the call state-transition means 114 sets "those with a message retransmission" as the message retransmission discernment D2.

[0060] Next, setting processing (registration processing) of Message M is explained. Drawing 11 is drawing showing the setting processing flow of Message M.

[S70] The message setting means 121 receives the information about the message M which the user inputted using the message-sending actuation detection means 123.

[S71] The message setting means 121 searches the telephone number of the arrival-of-the-mail portable telephone 30 from the information group of the message M stored in the storage section 103. When the telephone number of the arrival-of-the-mail portable telephone 30 is already stored, and not stored in step S72, it goes to step S73.

[S72] The message indicator means 122 notifies the registration failure of the message to the arrival-of-the-mail portable telephone 30.

[S73] The message setting means 121 stores an incoming message in the storing field of the message of the storage section 103 (if an incoming message is a fixed message and an incoming message is an arbitration message in a fixed message storing field, it stores in an arbitration message storing field).

[S74] The message indicator means 122 displays the completion of registration.

[0061] Next, message acquisition processing of the message information acquisition means 117 for transmission is explained. Drawing 12 is drawing showing the acquisition processing flow of a message.

[S80] The message information acquisition means 117 for transmission receives an automatic-transmission demand from the call origination failure processing means 116.

[S81] The message information acquisition means 117 for transmission searches the message stored in the storage section 103 based on the telephone number of the arrival-of-the-mail portable telephone 30 (step S81a). If the message corresponding to the telephone number of the arrival-of-the-mail portable telephone 30 exists, and it does not exist to step S82, it will go to step S83.

[S82] The message information acquisition means 117 for transmission gains the message corresponding to the telephone number of the arrival-of-the-mail portable telephone 30, and is decided.

[S83] The message information acquisition means 117 for transmission judges whether a fixed message exists. If a fixed message exists, and it does not exist to step S84, it will go to step S85.

[S84] The message information acquisition means 117 for transmission gains the fixed message which should transmit to the arrival-of-the-mail portable telephone 30, and is decided.



[S85] The message information acquisition means 117 for transmission discards a message automatic-transmission demand, and does not perform message automatic transmission.

[0062] A message "it is waiting in the usual location", and when it wears and the side telephone number "123456789" is registered by a diagram, and not being registered, it is shown that a fixed message "telephone a house" is gained.

[0063] the case where it cannot talk over the telephone by the factor of an origination side or a destination side since complicated actuation like before is eliminated according to this invention as explained above — actuation all \*\*\*\* with the unnecessary user by the side of the dispatch portable telephone 10 — there are nothings, and business to tell can be certainly told to arrival-of-the-mail portable telephone 30 user, without using unnecessary time amount and an unnecessary effort by performing only simple actuation.

[0064] Moreover, since the transfer approach of business can be chosen if needed according to the situation that the dispatch portable telephone 10 side user is placed, a user becomes possible [telling business to arrival-of-the-mail portable telephone 30 user by the most desirable approach ], and it becomes possible to perform an economical message.

[0065]

[Effect of the Invention] As explained above, the message notification system of this invention was considered as the configuration which performs a message notification from repeating installation to incoming trunk equipment, when the message which should be notified to incoming trunk equipment with a sender was registered in advance, a message was transmitted and the communication link with incoming trunk equipment of it was attained. This loses troublesome actuation of a user and it becomes possible to transmit a message efficiently.

[0066] Moreover, the migration machine of this invention was considered as the configuration which registers in advance the message which should be notified to incoming trunk equipment, and transmits a message. This loses troublesome actuation of a user and it becomes possible to transmit a message efficiently.

---

[Translation done.]

1/6

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-341756  
(P2000-341756A)

(43) 公開日 平成12年12月8日 (2000.12.8)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

H04Q 7/38  
H04L 12/28  
H04M 3/533

F I

H04B 7/26  
H04M 3/533  
H04L 11/00  
H04Q 7/04

テ-マ-ト\* (参考)

109M 5K015  
5K033  
310B 5K067  
E

審査請求 未請求 請求項の数22 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号

特願平11-147452

(22) 出願日

平成11年5月27日 (1999.5.27)

(71) 出願人

000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

(72) 発明者

波多江 宗徳

福岡県福岡市早良区百道浜2丁目2番1号  
富士通九州通信システム株式会社内

(72) 発明者

執行 聖之

福岡県福岡市早良区百道浜2丁目2番1号  
富士通九州通信システム株式会社内

(74) 代理人

100092152

弁理士 服部 毅蔵

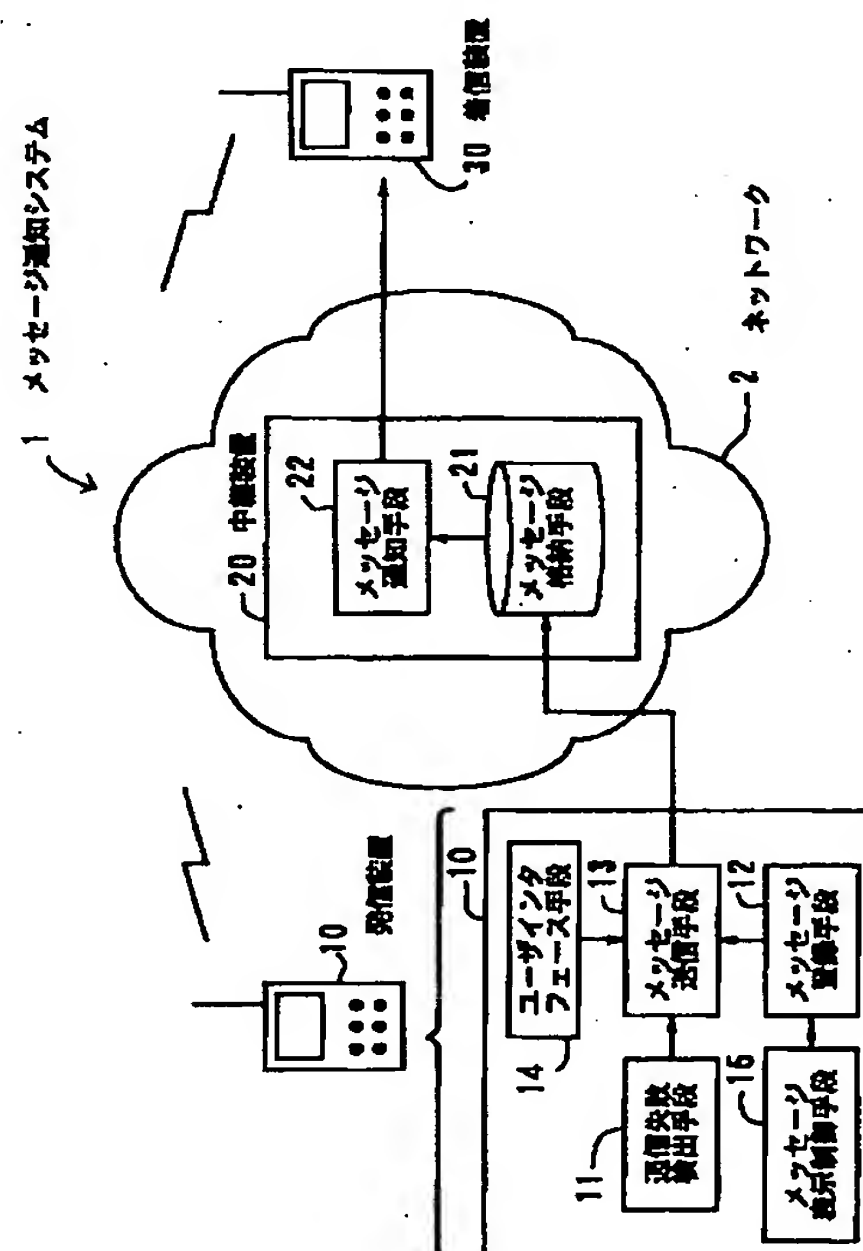
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 メッセージ通知システム及び移動機

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの面倒な操作をなくし、メッセージを効率よく送信する。

【解決手段】 メッセージ登録手段12は、着信装置30へ通知すべきメッセージを事前に登録する。メッセージ送信手段13は、登録されたメッセージの送信を行う。メッセージ格納手段21は、送信されたメッセージを格納する。メッセージ通知手段22は、着信装置30が通信可能となった場合に、着信装置30へメッセージの自動通知を行う。



FP03-0201  
06.11.14  
CA JP

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 無線通信を行って、メッセージを通知するメッセージ通知システムにおいて、着信装置へ通知すべきメッセージを事前に登録するメッセージ登録手段と、登録された前記メッセージの送信を行うメッセージ送信手段と、から構成される発信装置と、

送信された前記メッセージを格納するメッセージ格納手段と、前記着信装置が通信可能となった場合に、前記着信装置へ前記メッセージの自動通知を行うメッセージ通知手段と、から構成される中継装置と、を有することを特徴とするメッセージ通知システム。

【請求項2】 前記メッセージ登録手段は、固定メッセージ、または着信者毎に対応して作成した任意メッセージの少なくとも1つを登録することを特徴とする請求項1記載のメッセージ通知システム。

【請求項3】 前記着信装置との通信の失敗を検出する通信失敗検出手段をさらに有することを特徴とする請求項1記載のメッセージ通知システム。

【請求項4】 前記メッセージ送信手段は、通信の失敗を検出した後に、前記メッセージの送信を行うことを特徴とする請求項3記載のメッセージ通知システム。

【請求項5】 前記メッセージ送信手段は、前記発信装置が発信可能状態になった場合、自動的に前記メッセージの送信を行うことを特徴とする請求項1記載のメッセージ通知システム。

【請求項6】 前記メッセージ送信手段は、あらかじめ設定された外部指示にもとづいて、前記メッセージの送信制御を行うことを特徴とする請求項1記載のメッセージ通知システム。

【請求項7】 前記メッセージ送信手段は、前記メッセージの発信ができなかった場合、または前記中継装置からのメッセージ受付の通知を一定時間内に受信できなかった場合には、前記メッセージの再送設定を行うことを特徴とする請求項1記載のメッセージ通知システム。

【請求項8】 前記メッセージ送信手段は、前記メッセージを発呼要求または解放要求にのせて送信することを特徴とする請求項1記載のメッセージ通知システム。

【請求項9】 前記メッセージの送信を簡易に行うためのユーザインタフェースを提供するユーザインタフェース手段をさらに有することを特徴とする請求項1記載のメッセージ通知システム。

【請求項10】 前記メッセージの表示制御を行うメッセージ表示制御手段をさらに有することを特徴とする請求項1記載のメッセージ通知システム。

【請求項11】 メッセージを送信する発信装置において、着信装置へ通知すべきメッセージを事前に登録するメッセージ登録手段と、登録された前記メッセージの送信を行うメッセージ送信

手段と、

を有することを特徴とする発信装置。

【請求項12】 ネットワーク内に配置され、メッセージの通知を行う中継装置において、送信された前記メッセージを格納するメッセージ格納手段と、

着信装置が通信可能となった場合に、前記着信装置へ前記メッセージの自動通知を行うメッセージ通知手段と、を有することを特徴とする中継装置。

【請求項13】 ネットワーク側で提供されるメッセージサービスを利用して、着信側へメッセージを送信する移動機において、

着信装置へ通知すべきメッセージを事前に登録するメッセージ登録手段と、登録された前記メッセージの送信を行うメッセージ送信手段と、

を有することを特徴とする移動機。

【請求項14】 前記メッセージ登録手段は、固定メッセージ、または着信者毎に対応して作成した任意メッセージの少なくとも1つを登録することを特徴とする請求項13記載の移動機。

【請求項15】 前記着信装置との通信の失敗を検出する通信失敗検出手段をさらに有することを特徴とする請求項13記載の移動機。

【請求項16】 前記メッセージ送信手段は、通信の失敗を検出した後に、前記メッセージの送信を行うことを特徴とする請求項15記載の移動機。

【請求項17】 前記メッセージ送信手段は、発信可能状態になった場合、自動的に前記メッセージの送信を行うことを特徴とする請求項13記載の移動機。

【請求項18】 前記メッセージ送信手段は、あらかじめ設定された外部指示にもとづいて、前記メッセージの送信制御を行うことを特徴とする請求項13記載の移動機。

【請求項19】 前記メッセージ送信手段は、前記メッセージの発信ができなかった場合、または前記ネットワークからのメッセージ受付の通知を一定時間内に受信できなかった場合には、前記メッセージの再送設定を行うことを特徴とする請求項13記載の移動機。

【請求項20】 前記メッセージ送信手段は、前記メッセージを発呼要求または解放要求にのせて送信することを特徴とする請求項13記載の移動機。

【請求項21】 前記メッセージの送信を簡易に行うためのユーザインタフェースを提供するユーザインタフェース手段をさらに有することを特徴とする請求項13記載の移動機。

【請求項22】 前記メッセージの表示制御を行うメッセージ表示制御手段をさらに有することを特徴とする請求項13記載の移動機。

【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はメッセージ通知システム及び移動機に関し、特に無線通信を行って、メッセージを通知するメッセージ通知システム及びネットワーク側で提供されるメッセージサービスを利用して、着信側へメッセージを送信する移動機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】携帯電話機の急速な普及により、任意の場所での通話が可能となってきた。その一方で通話先が携帯電話機である場合には、通話先の携帯電話機

(以下、着信側と呼ぶ)が屋内などの携帯電話サービスを受けられない環境(電波の届かない圏外地域など)にいる可能性もある。

【0003】このような場合、発信側携帯電話機(以下、発信側と呼ぶ)ユーザがメッセージを伝えるためには、着信側の状況が認識できないため、ユーザは不定期に何度も電話をかけるという面倒なことを行っていた。このため、近年では、メッセージまたは電話した旨を確実に相手へ通知する機能が求められている。

【0004】例えば、従来技術として、着信側で着信失敗を検出した場合、着信に関する情報を着信側の携帯電話機内の記憶部に記憶し、着信履歴をディスプレイに表示して、着信側ユーザに通知する技術がある。

【0005】または、ネットワーク側が提供する留守番電話サービスがある。これは、発信側が、ネットワークが持つ留守番電話機能に対して、音声によりメッセージを録音する。そして、着信側は、通話可能な状態となった時点で、ネットワークにアクセスして、録音されているメッセージを聞くものである。

【0006】さらに、ネットワーク側が提供するショートメッセージ(Short Message)サービスがある。これは、発信側が呼の接続失敗を認識した場合、着信側に対して伝えたいメッセージを、ユーザがショートメッセージとして作成し、ネットワーク側が持つショートメッセージ機能へ送信する。

【0007】そして、着信側が通話可能な状態になった時点で、ネットワークからショートメッセージが通知されるものである。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記のような着信履歴を表示する従来技術では、着信側携帯電話機の着信処理を行っている過程で呼切断が発生した時のみ、実現可能であるといった問題があった。

【0009】すなわち、着信側が携帯電話サービスを受けることができない状態に位置している場合、または携帯電話の電源が切断されている状態などでは、その後、携帯電話サービスを受けることが可能な状態に復帰したとしても、着信履歴に関する情報を獲得することができない。

【0010】また、上記のような留守番電話サービスで

は、簡単なメッセージを伝えたい時などは操作性や経済的な面等の理由で、手軽に行えないといった問題があった。例えば、発信側はネットワークの留守番電話サービスに一旦接続し、伝えたい用件を録音する。そして、着信側は、ネットワークから留守番電話サービスにメッセージが録音されていることを通知されて、着信があったことを認識し、その後ネットワークの留守番電話サービスにアクセスする。

【0011】ここで、「電話を下さい」といったような単純なメッセージだけを伝えたい場合であっても、かなりの手間のかかる作業及び無駄な時間が発生し、料金面に関してもユーザにとって不経済である。

【0012】さらに、上記のような従来のショートメッセージサービスでは、留守番電話サービスと比べて、単純なメッセージを送信する場合には適しているが、操作性に利便性がないといった問題があった。

【0013】例えば、発信側は、ショートメッセージを送信する際になって始めて、携帯電話機に対して編集作成を逐次行い、ショートメッセージ送信処理手順に従って送信操作しなければならない。この場合、「電話を下さい」というメッセージを伝えるだけでも、面倒な操作を行わなければならないため、時間と手間がかかってしまう。

【0014】このように、従来のショートメッセージサービスでは、携帯電話機側にショートメッセージサービスを十分に活用するだけの機能が付加されていないといった問題があった。

【0015】本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、ユーザの面倒な操作をなくし、メッセージを効率よく送信するメッセージ通知システムを提供することを目的とする。

【0016】また、本発明の他の目的は、ユーザの面倒な操作をなくし、メッセージを効率よく送信する移動機を提供することである。

## 【0017】

【課題を解決するための手段】本発明では上記課題を解決するために、図1に示すような、無線通信を行って、メッセージを通知するメッセージ通知システム1において、着信装置30へ通知すべきメッセージを事前に登録するメッセージ登録手段12と、登録されたメッセージの送信を行うメッセージ送信手段13と、から構成される発信装置10と、送信されたメッセージを格納するメッセージ格納手段21と、着信装置30が通信可能となった場合に、着信装置30へメッセージの自動通知を行うメッセージ通知手段22と、から構成される中継装置20と、を有することを特徴とするメッセージ通知システム1が提供される。

【0018】ここで、メッセージ登録手段12は、着信装置30へ通知すべきメッセージを事前に登録する。メッセージ送信手段13は、登録されたメッセージの送信



を行う。メッセージ格納手段21は、送信されたメッセージを格納する。メッセージ通知手段22は、着信装置30が通信可能となった場合に、着信装置30へメッセージの自動通知を行う。

【0019】また、ネットワーク2側で提供されるメッセージサービスを利用して、着信側へメッセージを送信する移動機（発信装置10）において、着信装置へ通知すべきメッセージを事前に登録するメッセージ登録手段と、登録されたメッセージの送信を行うメッセージ送信手段と、を有することを特徴とする移動機が提供される。

【0020】ここで、メッセージ登録手段は、着信装置へ通知すべきメッセージを事前に登録する。メッセージ送信手段は、登録されたメッセージの送信を行う。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は本発明のメッセージ通知システムの原理図である。メッセージ通知システム1は、発信装置10と、ネットワーク2に含まれる中継装置20とを有し、無線通信を行って発信装置10から着信装置30へメッセージを通知する。

【0022】発信装置10に対し、通信失敗検出手段11は、着信装置30との通信に失敗した場合、これを検出する。メッセージ登録手段12は、着信装置30へ通知すべきメッセージを事前に登録する。また、メッセージ登録手段12は、メッセージの編集を行うことができる。

【0023】したがって、例えば、「電話を下さい」等のあらかじめ決められたメッセージである固定メッセージの他に、着信者毎に対応して作成した任意メッセージ（例えば、「〇時〇分に××駅で待つ」等の着信者毎に異なるメッセージ）を編集して登録することができる。

【0024】メッセージ送信手段13は、中継装置20へメッセージの送信を行う。この場合、あらかじめ設定された外部指示（ユーザの指示）にもとづいて、メッセージの送信制御を行う。

【0025】すなわち、メッセージの送信を行うのか否かを（メッセージ送信を行うと設定した場合には、さらにメッセージを自動送信するのか、手動で送信するのかを）あらかじめ設定された外部指示にもとづいて決定する。したがって、メッセージの送信を不要と設定しておけば、メッセージは送信されない。

【0026】また、メッセージの送信を必要と設定しておけば、メッセージ送信手段13は、発信装置10が着側要因の通話不成立から、その後通話可能状態に遷移して発信可能状態になった場合、または発側要因の通話不成立から、その後通話可能状態に遷移して発信可能状態になった場合に自動的にメッセージの送信を行うことができる。

【0027】ユーザインタフェース手段14は、メッセ

ージの送信を手動で行いたい場合、簡易に行う（例えば、ワンタッチ操作）ためのユーザインタフェースを提供する。メッセージ表示制御手段15は、登録されたメッセージ、送信済のメッセージ履歴、または編集中的のメッセージなどをディスプレイ上に表示させる。

【0028】ここで、ユーザ操作の一例としては、まず、あらかじめ登録しておいたメッセージとして、例えば、「会社に電話下さい」、「遅れます」、「いつもの場所で待ってます」などのメッセージがディスプレイ上に表示される。ユーザはこれらのメッセージから1つを選択し、Key操作を行って送信する。これらの操作はユーザインタフェース手段14により提供される。このように、本発明では発信側の利用場面に応じて柔軟なメッセージ送信を行うことが可能である。

【0029】一方、中継装置20に対し、メッセージ格納手段21は、複数の発信装置から送信された複数のメッセージを格納する。メッセージ通知手段22は、着信装置30が通信可能となった場合に、着信装置30へメッセージの自動通知を行う（それぞれの発信装置に対応したそれぞれの着信装置へメッセージの自動配信を行う）。そして、着信装置30のディスプレイ上にメッセージが表示される。

【0030】以上説明したように、本発明のメッセージ通知システム1は、発信装置10に対して、着信装置30へ通知すべきメッセージを事前に登録して、メッセージの送信を行い、中継装置20に対して、着信装置30が通信可能となった場合に、着信装置30へメッセージの通知を行う構成とした。

【0031】このように、本発明では、発信装置10（具体的には携帯電話機）にあらかじめメッセージの登録及び編集を行っておくことができるので（ユーザインタフェース手段14により簡易に行える）、メッセージを送信する時になって、編集作成を逐次行うといった面倒な操作を行う必要がない。

【0032】また、メッセージの送信を必要と設定しておけば、発信装置10が着側要因の通話不成立から、その後通話可能状態に遷移して発信可能状態になった場合、または発側要因の通話不成立から、その後通話可能状態に遷移して発信可能状態になった場合にメッセージが自動送信されるので、利便性の向上を図ることが可能になる。

【0033】さらに、固定メッセージだけでなく、発信側の利用場面に応じた任意メッセージを選択して送信することができるので、メッセージ通知の自由度が向上する。次に本発明のメッセージ通知システム1の発信装置10と着信装置30を移動機（以下、発信携帯電話機10、着信携帯電話機30とする）に適用し、ネットワーク2内の中継装置20をショートメッセージサービス（例えば、「RCR STD-27F」または「IS-637」で規定されるようなショートメッセージサービス）を提供する装

10

20

30

40

50

置（以下、交換機20とする）であるものとして以降説明する。なお、以降で説明するメッセージとは、ショートメッセージのことを指す。

【0034】図2は本発明の全体概要を示す図である。サービスエリアA内には発信携帯電話機10と交換機20が含まれ、着信携帯電話機30は最初、サービスエリアA外にあるとし、その後、サービスエリアA内へ着信携帯電話機30が移動していくとする。

【S1】発信携帯電話機10は、着信携帯電話機30と通信を行うために交換機20へ発信（発呼要求）を行う。

【S2】着信携帯電話機30は、サービスエリアA外にあるため、着信不可となる。

【S3】交換機20は、発呼に対する切断通知を発信携帯電話機10へ送信する。そして、発信携帯電話機10の通信失敗検出手段11は、切断通知を受信することで通信失敗を検出する。

【S4】発信携帯電話機10のメッセージ送信手段13は、通信失敗が検出されたことを認識すると、メッセージ登録手段12で登録されているメッセージを交換機20へ送信する。

【S5】交換機20のメッセージ格納手段21は、送信されたメッセージを格納する。

【S6】着信携帯電話機30はサービスエリアA内へ移動する。

【S7】交換機20のメッセージ通知手段22は、着信携帯電話機30との通信が可能となったので、発信携帯電話機10から受信したメッセージを着信携帯電話機30へ通知する。

【0035】次に動作シーケンスについて説明する。図3は動作シーケンスを示す図である。

【S10】ユーザは、発信携帯電話機10のメッセージ登録手段12を利用して、メッセージを事前に登録しておく。

【S11】発信携帯電話機10は、着信携帯電話機30と通信を行うために交換機20へ発呼要求を行う。

【S12】着信携帯電話機30が圏外状態等の通話不可状態であるため、発信携帯電話機10と交換機20間で切断処理が行われる。

【S13】発信携帯電話機10のメッセージ送信手段13は、外部指示としてメッセージ送信と設定されていなければステップS14へ行き、メッセージ自動送信と設定されていればステップS15へ行く。

【S14】終話となる。

【S15】発信携帯電話機10のメッセージ送信手段13は、メッセージを交換機20へ送信する。

【S16】交換機20のメッセージ格納手段21は、送信されたメッセージを格納する。

【S17】着信携帯電話機30は通話可能状態へ復帰する。

【S18】交換機20のメッセージ通知手段22は、着信携帯電話機30へ発信携帯電話機10から受信したメッセージを通知する。その後は、発信携帯電話機10と着信携帯電話機30とで通常の通話が開始して、用件の確認などが行われる。

【0036】図4は動作シーケンスを示す図である。ただし、発信携帯電話機10が発信操作後に通話不可状態となり、その後復帰した場合の動作を示す。

【S20】ユーザは、発信携帯電話機10のメッセージ登録手段12を利用して、メッセージを事前に登録しておく。

【S21】発信携帯電話機10は交換機20へ発呼要求を行う。

【S22】発信携帯電話機10は電波状態劣化となる。

【S23】発信携帯電話機10は圏外と判断して、切断となる。

【S24】発信携帯電話機10はその後圏内に復帰する。

【S25】発信携帯電話機10のメッセージ送信手段13は、外部指示としてメッセージ送信と設定されていなければステップS26へ行き、メッセージ自動送信と設定されていればステップS27へ行く。

【S26】終話となる。

【S27】発信携帯電話機10のメッセージ送信手段13は、メッセージを交換機20へ送信する。なお、ステップS27以降の手順は、図3のステップS16以降と同様なので説明は省略する。

【0037】次にメッセージ送信手段13がメッセージを発呼要求にのせて送信する場合の動作について詳しく説明する。図5はメッセージの送信シーケンスを示す図である。

【S30】発信携帯電話機10と交換機20間で発呼要求、発呼受付のやりとりを行う。その後、着信携帯電話機30は通話不可状態であるため、交換機20から切断通知が送信され、発信携帯電話機10と交換機20間で解放通知、解放完了のやりとりを行う。

【S31】発信携帯電話機10のメッセージ送信手段13は、メッセージ送信と設定されていなければステップS32へ行き、メッセージ自動送信と設定されていればステップS33へ行く。

【S32】終話となる。

【S33】発信携帯電話機10のメッセージ送信手段13は、発呼要求にメッセージをのせて交換機20へ送信する。この時、発信携帯電話機10の表示画面に「メッセージ送信中です」と表示される。

【S34】交換機20からの発呼受付を一定時間内に受信しなかった場合は、メッセージ送信手段13は、メッセージの再送設定を行う。

【S35】発信携帯電話機10は、交換機20から発呼受付を受信する。

〔S36〕発信携帯電話機10は、交換機20から切断通知（メッセージ受付が含まれる）を受信する。

〔S37〕発信携帯電話機10は、交換機20へ解放通知を送信する。

〔S38〕発信携帯電話機10は、交換機20から解放完了を受信する。この時、発信携帯電話機10の表示画面に「メッセージ送信完了」と表示される。

【0038】次にメッセージ送信手段13がメッセージを解放通知にのせて送信する場合の動作について詳しく説明する。図6はメッセージの送信シーケンスを示す図である。

〔S40〕発信携帯電話機10と交換機20間で発呼要求、発呼受付のやりとりを行う。その後、着信携帯電話機30は、通話不可状態であるため、交換機20から切断通知が送信される。

〔S41〕発信携帯電話機10のメッセージ送信手段13は、メッセージ送信と設定されていなければステップS42へ行き、メッセージ自動送信と設定されていればステップS43へ行く。

〔S42〕終話となる。

〔S43〕発信携帯電話機10のメッセージ送信手段13は、解放通知にメッセージをのせて交換機20へ送信する。この時、発信携帯電話機10の表示画面に「メッセージ送信中です」と表示される。

〔S44〕交換機20からの解放完了を一定時間内に受信しなかった場合は、メッセージ送信手段13は、メッセージの再送設定を行う。

〔S45〕発信携帯電話機10は、交換機20から解放完了（メッセージ受付が含まれる）を受信する。この時、発信携帯電話機10の表示画面に「メッセージ送信完了」と表示される。

【0039】次に発信携帯電話機10の詳細な構成及び動作について説明する。図7は発信携帯電話機10の構成を示す図である。なお、着信携帯電話機30も内部構成は同様である。

【0040】発信携帯電話機10は、中央処理部101、RF／ベースバンド部102、記憶部103、ディスプレイ104、Key部105、無線制御部110及びMMI (Man-Machine Interface)部120を有する。以下、各手段について説明する。

【0041】無線情報受信手段111は、無線区間より受信した無線制御情報に対し、中央処理部101で処理対象と判断された無線制御情報を、RF／ベースバンド部102から受信する。

【0042】無線情報送信手段112は、中央処理部101内で無線区間へ送信すべきと判断された情報をRF／ベースバンド部102へ送信する。無線情報分析手段113は、受信した無線制御情報を分析し、構成情報要素の内容を明らかにする（例えば、構成情報要素の内容が切断信号情報であると分析する等）。

【0043】呼状態遷移手段114は、無線情報分析手段113にて分析された構成情報要素及び呼状態管理手段115により管理される現在の呼状態D5により、各構成情報要素の取り扱いについて判断し、該当する呼に対して行うべき処理の決定及び遷移すべき呼状態D5を決定する（例えば、発信呼の切断については、通話中状態へ遷移した後の呼切断なのか、発呼処理中の呼切断であるのかを判断する）。また、呼状態遷移手段114は登録されたメッセージMの発信処理を行う。

【0044】呼状態管理手段115は、呼状態遷移手段114により遷移した現在の呼状態D5及び発呼履歴D4を管理する。発呼失敗処理手段116は、発呼処理中の呼切断（通話中状態へ遷移する前の呼切断）を検出した場合には、メッセージMの送信契機をメッセージ自動送信識別D1にもとづいて、送信対象メッセージ情報獲得手段117に与える。

【0045】送信対象メッセージ情報獲得手段117は、送信対象となるメッセージMを記憶部103内から検索し獲得する。送信無線情報編集手段118は、無線区間へ送信すべき無線制御情報を無線区間上で定義されるフォーマットに編集する。同様に、送信対象となるメッセージMも、送信無線情報編集手段118にて無線区間上で定義されるメッセージフォーマットに編集される。

【0046】機器状態管理手段119は、現在の携帯電話機の機器状態（圏内状態、圏外状態など）D6を管理する。そして、通話可能な状態へ変化（圏外→圏内など）した場合、メッセージ再送識別D2にもとづいて、メッセージMの送信契機を送信対象メッセージ情報獲得手段117に与える。なお、無線制御部110は、上記で説明した各手段の全体制御を行う。

【0047】メッセージ設定手段121は、MMI部120を通じて、入力、編集されたメッセージM及びメッセージMの自動送信に関する情報を記憶部103へ設定する。

【0048】メッセージ表示手段122は、メッセージMの表示、送信対象とすべきメッセージMの選択画面の表示及びメッセージMの送信状態の表示をディスプレイ104、またはその他の装置に表示する。

【0049】メッセージ送信操作検出手段123は、ユーザによるKey部105からのメッセージMの送信操作を検出し、メッセージの送信契機を、送信対象メッセージ情報獲得手段117に与える。

【0050】次にデータ構成について説明する。まず、メッセージ自動送信識別D1のデータ構成は、例えば、0なら自動送信なし、1なら自動送信ありというように構成される。

【0051】また、呼状態D5のデータ構成としては、例えば、0なら空き、1なら発信中、2なら着信中、3なら通話中というように構成される。図8はメッセージ



Mのデータ構成を示す図である。記憶部103に格納されるメッセージMは、固定メッセージ領域と任意メッセージ領域に分かれる。また、固定メッセージ領域と任意メッセージ領域は、通知先電話番号とメッセージ内容（メッセージ内容にはキャラクタコードが付加される）で構成される。また、検索する際には、通知先電話番号で検索される。

【0052】なお、固定メッセージには必ずしも通知先電話番号を設定しなくてもよい。また、着信側の電話番号は発信履歴から取得する。図9はメッセージ送信履歴D3のデータ構成を示す図である。メッセージ送信履歴D3は、送信日時とメッセージ内容から構成される。また、検索する際には、送信日時で検索される。

【0053】次に着信側の要因による切断時のメッセージ自動送信処理について詳しく説明する。図10は着信側の要因による切断時のメッセージ自動送信処理フローを示す図である。発信携帯電話機10が、交換機20より発呼に対する切断通知を受信したものとする。

【S50】無線情報受信手段111は、無線制御情報を受信する。

【S51】無線情報分析手段113は、無線制御情報を分析して、構成情報要素が切断通知であることを認識し、その旨を呼状態遷移手段114に通知する。

【S52】呼状態遷移手段114は、呼状態を交換機20から通知される呼番号により検索、参照し（ステップS52a）、処理対象呼に対する現在の呼状態を求める（ここでは、呼状態は発信中状態である）。そして、求められた呼状態と無線情報分析手段113により通知された構成情報要素（切断通知）にもとづいて行うべき処理を決定する。

【0054】現在の呼状態が「発信中状態」かつ構成情報要素が「切断通知」である場合にはステップS54へ行き、そうでなければステップS53へ行く。

【S53】呼状態と構成情報要素により決定される従来处理を行う。

【S54】呼状態管理手段115は、呼状態管理の制御を行い、呼状態を「切断中状態」に変更するように設定する（ステップS54a）。

【S55】呼状態管理手段115は、切断処理を行う。ここで、切断処理とは、切断に関する一連の処理のことである。例えば、解放通知を交換機20に送信し、交換機20からの解放完了通知を受信して、該当する呼に対する処理を終了（終話）するまでを示す。そして、切断処理が完了した場合、呼状態遷移手段115は、発呼失敗処理手段116に対して、発呼失敗を通知する。

【S56】発呼失敗処理手段116は、メッセージ自動送信識別D1を参照し（ステップS56a）、メッセージ自動送信識別D1が「メッセージ自動送信あり」に設定されているか否かを判断する。設定されていない場合はステップS57へ、設定されていればステップS58へ

行く。

【S57】終話となる。

【S58】送信対象メッセージ情報獲得手段117は、発呼失敗処理手段116により自動送信要求を受けて、図8に示したデータ構成を持つメッセージMを参照、検索して（ステップS58a）、送信対象となるメッセージMを獲得する。そして、送信対象メッセージ情報獲得手段117は、送信無線情報編集手段118へ、獲得したメッセージMを通知する。

10 【0055】メッセージMは、例えば、通知先の電話番号「123456789」及びメッセージ内容「自宅に電話下さい（09031234567）」などである。

【S59】送信無線情報編集手段118は、メッセージMを無線区間上で定義されるメッセージフォーマットに編集し、呼状態遷移手段114に送信依頼を行う。

20 【S60】呼状態遷移手段114はメッセージMの発信処理を行う。ここで、発信処理とは、発信に関する一連の処理を示す。例えば、交換機20に対して、発呼要求を送信し（メッセージMの送信）、交換機20から発呼要求に対する受付通知を受信して、その呼に対する処理を終結するまでを示す。

【0056】また、この時には、発信携帯電話機10のディスプレイには、図のような表示がなされる（ステップS60a）。すなわち、メッセージMの発信過程では、発信携帯電話機10のユーザにメッセージMの自動送信処理中であることを示すために、発信携帯電話機10の表示画面に「メッセージ送信中です」を表示する。

30 【0057】この場合には、呼状態遷移手段114より、メッセージ表示手段122に対してメッセージ送信中が通知され、メッセージ表示手段122により、携帯電話の表示画面に上述の表示が行われる。

【0058】また、メッセージMの送信が完了した場合には、同様の手順により、携帯電話の表示画面に「メッセージ送信完了」を表示し、発信携帯電話機10のユーザにメッセージMの自動送信が完了したことを示す。

40 【0059】さらに、メッセージMの自動送信が完了した場合には、図9に示したデータ構成を持つメッセージ送信履歴D3にメッセージMの送信履歴が格納され、その送信履歴がメッセージ表示手段122によって図に示すように表示される。

【S61】メッセージMの発信ができなかった場合、または交換機20からのメッセージ受付を一定時間内に受信できなかった場合には、呼状態遷移手段114は、メッセージ再送識別D2に「メッセージ再送あり」を設定する。

【0060】次にメッセージMの設定処理（登録処理）について説明する。図11はメッセージMの設定処理フローを示す図である。

50 【S70】メッセージ設定手段121は、ユーザがメッセージ送信操作検出手段123を使用して入力したメッ



セージMに関する情報を受信する。

【S71】メッセージ設定手段121は、記憶部103に格納されているメッセージMの情報群から着信携帯電話機30の電話番号を検索する。着信携帯電話機30の電話番号がすでに格納されている場合はステップS72へ、格納されていない場合はステップS73へ行く。

【S72】メッセージ表示手段122は、着信携帯電話機30に対するメッセージの登録不可を通知する。

【S73】メッセージ設定手段121は、記憶部103のメッセージの格納領域に入力メッセージを格納する（入力メッセージが固定メッセージなら固定メッセージ格納領域へ、入力メッセージが任意メッセージなら任意メッセージ格納領域へ格納する）。 10

【S74】メッセージ表示手段122は、登録完了を表示する。

【0061】次に送信対象メッセージ情報獲得手段117のメッセージ獲得処理について説明する。図12はメッセージの獲得処理フローを示す図である。

【S80】送信対象メッセージ情報獲得手段117は、発呼失敗処理手段116より自動送信要求を受信する。 20

【S81】送信対象メッセージ情報獲得手段117は、着信携帯電話機30の電話番号をもとに、記憶部103内に格納されているメッセージの検索を行う（ステップS81a）。着信携帯電話機30の電話番号に対応するメッセージが存在していればステップS82へ、存在しなければステップS83へ行く。

【S82】送信対象メッセージ情報獲得手段117は、着信携帯電話機30の電話番号に対応するメッセージを獲得し確定する。

【S83】送信対象メッセージ情報獲得手段117は、固定メッセージが存在するか否かを判断する。固定メッセージが存在すればステップS84へ、存在しなければステップS85へ行く。 30

【S84】送信対象メッセージ情報獲得手段117は、着信携帯電話機30へ送信すべき固定メッセージを獲得し確定する。

【S85】送信対象メッセージ情報獲得手段117は、メッセージ自動送信要求を廃棄して、メッセージ自動送信を行わない。

【0062】図では、着側電話番号「123456789」が登録されている場合にはメッセージ「いつもの場所で待ってます」、登録されていない場合には固定メッセージ「自宅に電話して下さい」が獲得されることを示している。 40

【0063】以上説明したように、本発明によれば、従来のような煩雑な操作を排除しているため、発信側または着信側の要因で、通話が行えない場合、発信携帯電話機10側のユーザは、不要な操作一切行うことなく、簡易な操作のみを行うことにより、不必要な時間、不必要な労力を使うことなく、伝えたい用件を着信携帯電話機 50

30ユーザに対して、確実に伝えることができる。

【0064】また、発信携帯電話機10側ユーザが置かれている状況に応じ、用件の伝達方法を必要に応じて選択できるため、ユーザは最も好ましい方法により着信携帯電話機30ユーザに対して、用件を伝えることが可能となり、経済的な通話を行うことが可能になる。

【0065】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のメッセージ通知システムは、発信装置で着信装置へ通知すべきメッセージを事前に登録してメッセージの送信を行い、着信装置との通信が可能となった場合に、中継装置から着信装置へメッセージ通知を行う構成とした。これにより、ユーザの面倒な操作をなくし、メッセージを効率よく送信することが可能になる。

【0066】また、本発明の移動機は、着信装置へ通知すべきメッセージを事前に登録してメッセージの送信を行う構成とした。これにより、ユーザの面倒な操作をなくし、メッセージを効率よく送信することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のメッセージ通知システムの原理図である。

【図2】本発明の全体概要を示す図である。

【図3】動作シーケンスを示す図である。

【図4】動作シーケンスを示す図である。

【図5】メッセージの送信シーケンスを示す図である。

【図6】メッセージの送信シーケンスを示す図である。

【図7】発信携帯電話機の構成を示す図である。

【図8】メッセージのデータ構成を示す図である。

【図9】メッセージ送信履歴のデータ構成を示す図である。

【図10】着信側の要因による切断時のメッセージ自動送信処理フローを示す図である。

【図11】メッセージの設定処理フローを示す図である。

【図12】メッセージの獲得処理フローを示す図である。

【符号の説明】

1 メッセージ通知システム

2 ネットワーク

10 発信装置

11 通信失敗検出手段

12 メッセージ登録手段

13 メッセージ送信手段

14 ユーザインタフェース手段

15 メッセージ表示制御手段

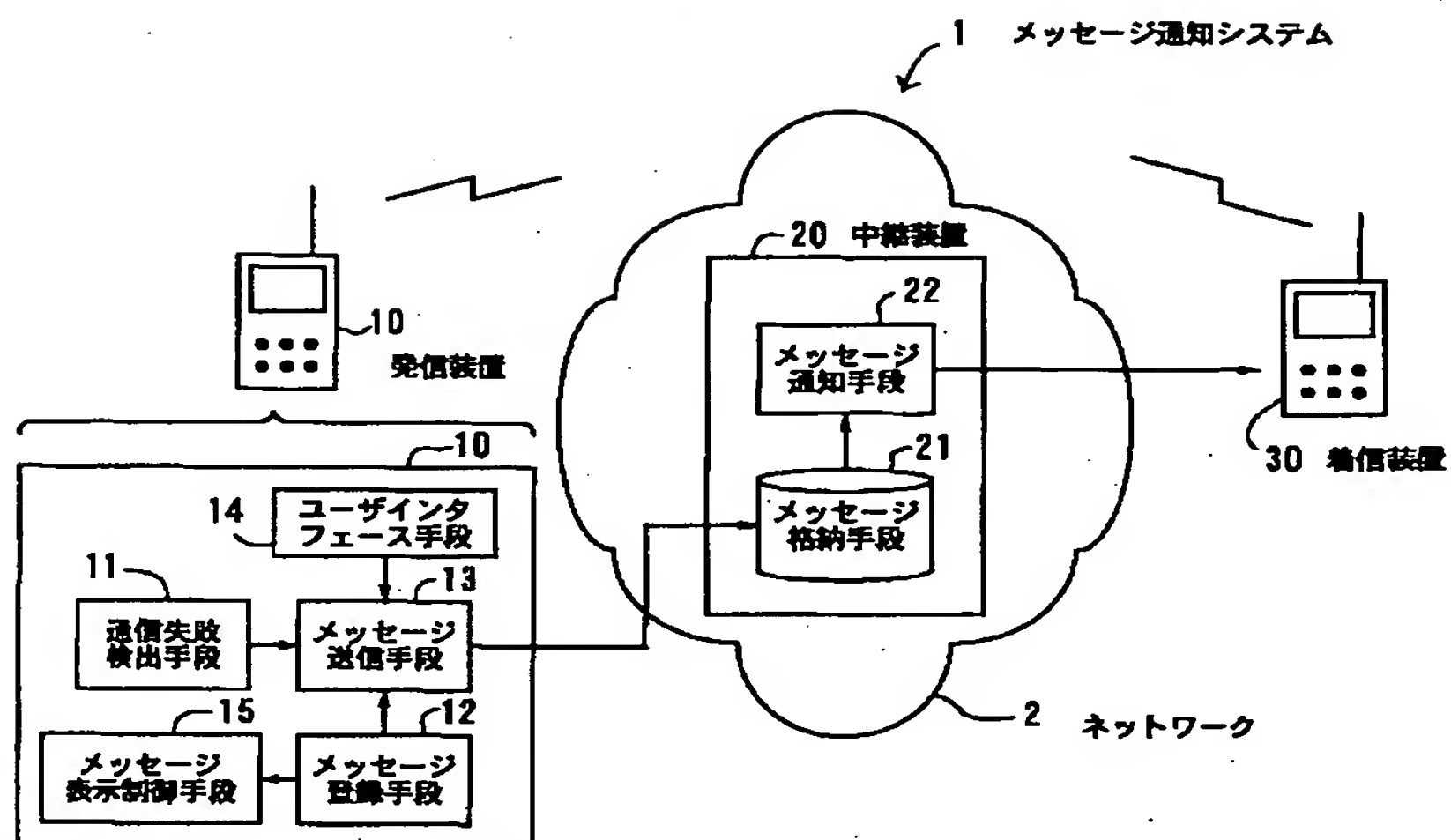
20 中継装置

21 メッセージ格納手段

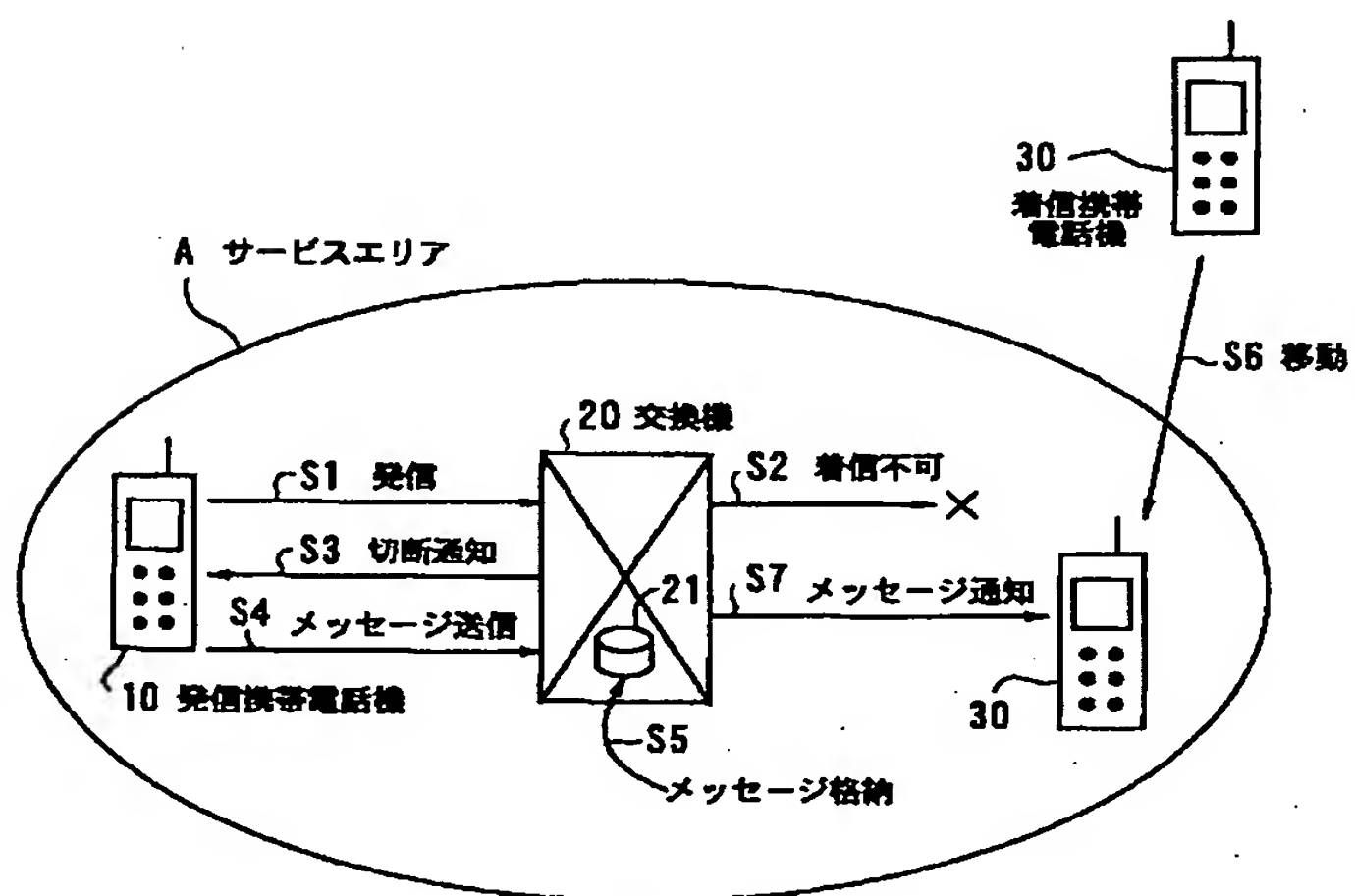
22 メッセージ通知手段

30 着信装置

【图 1】

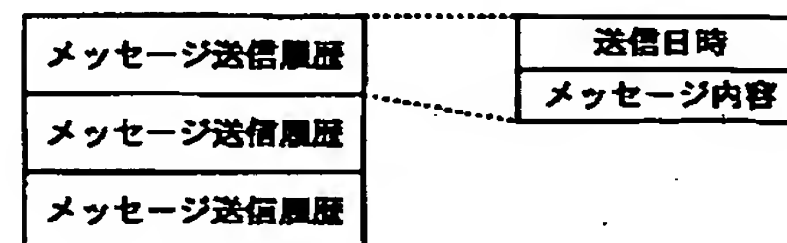


【図 2】

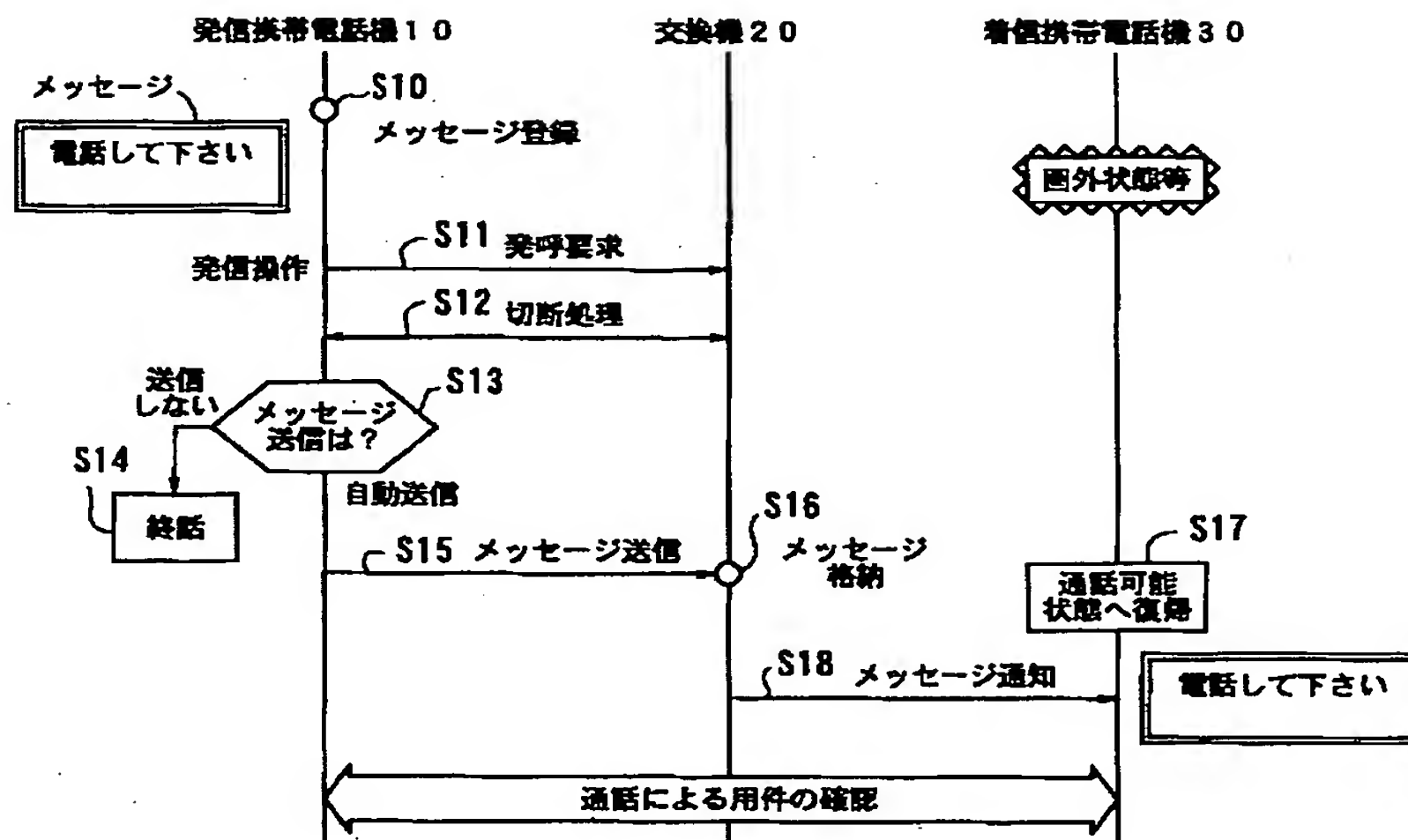


【图9】

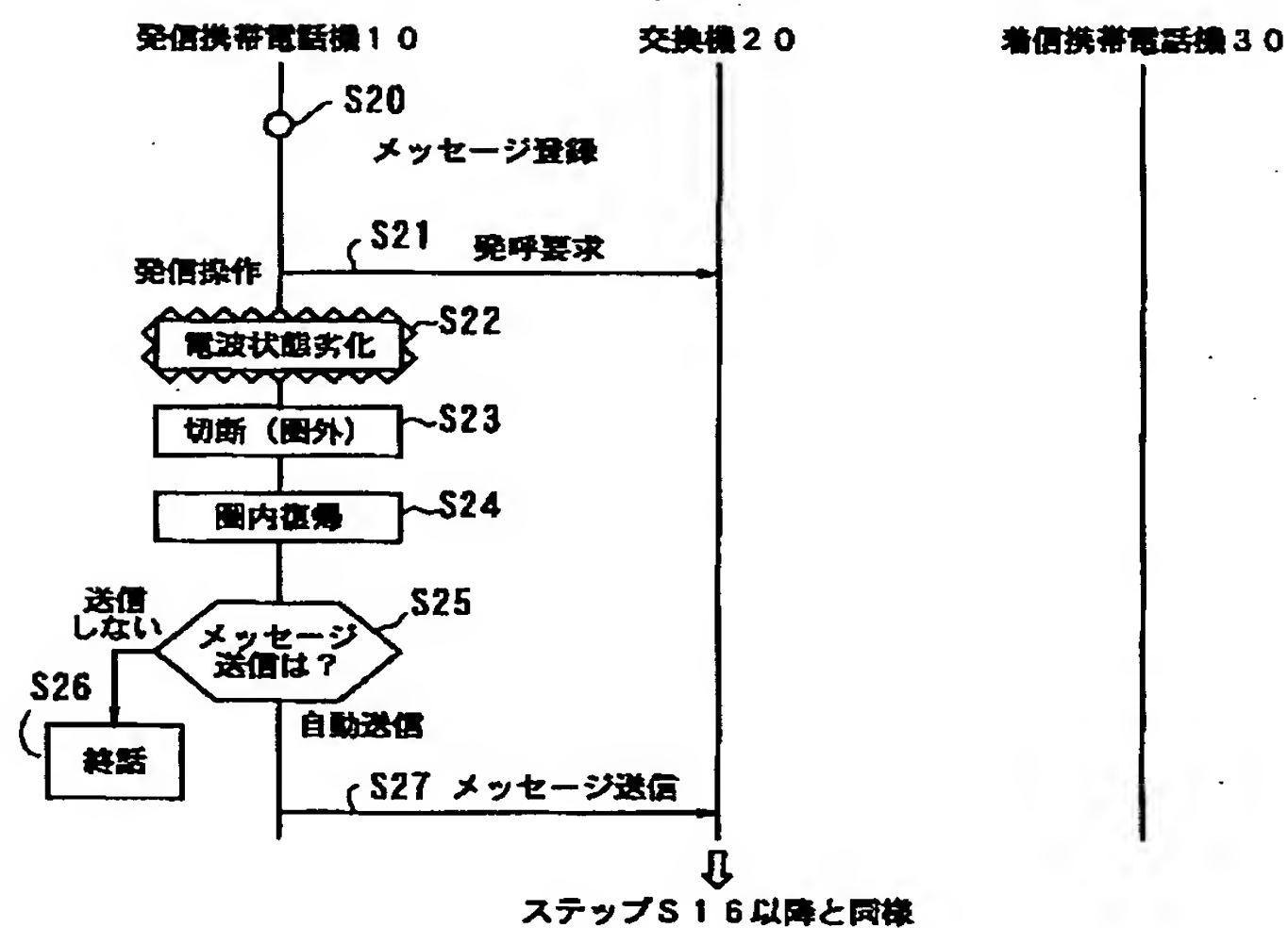
### メッセージ送信履歴D3のデータ構成



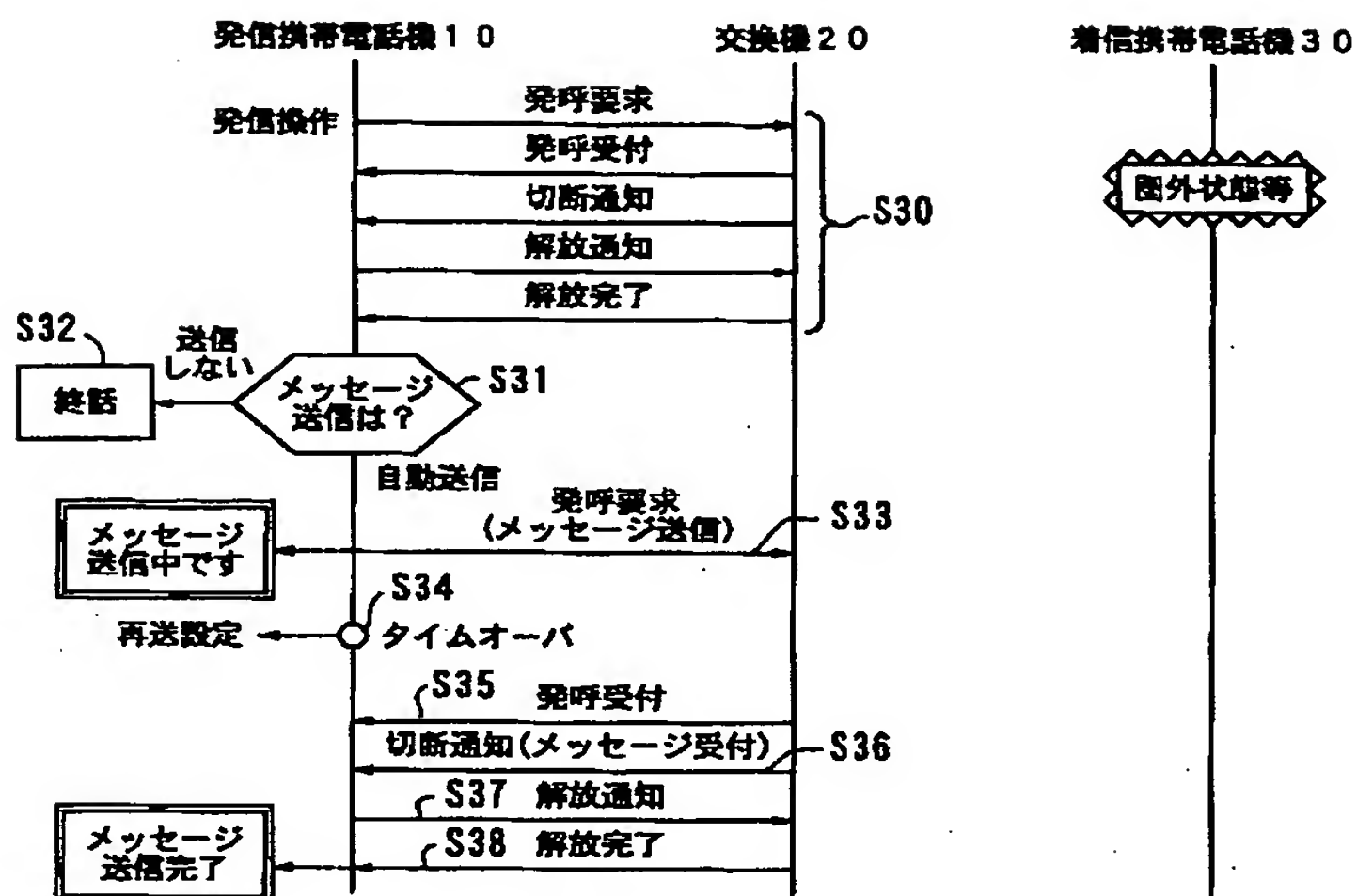
【図3】



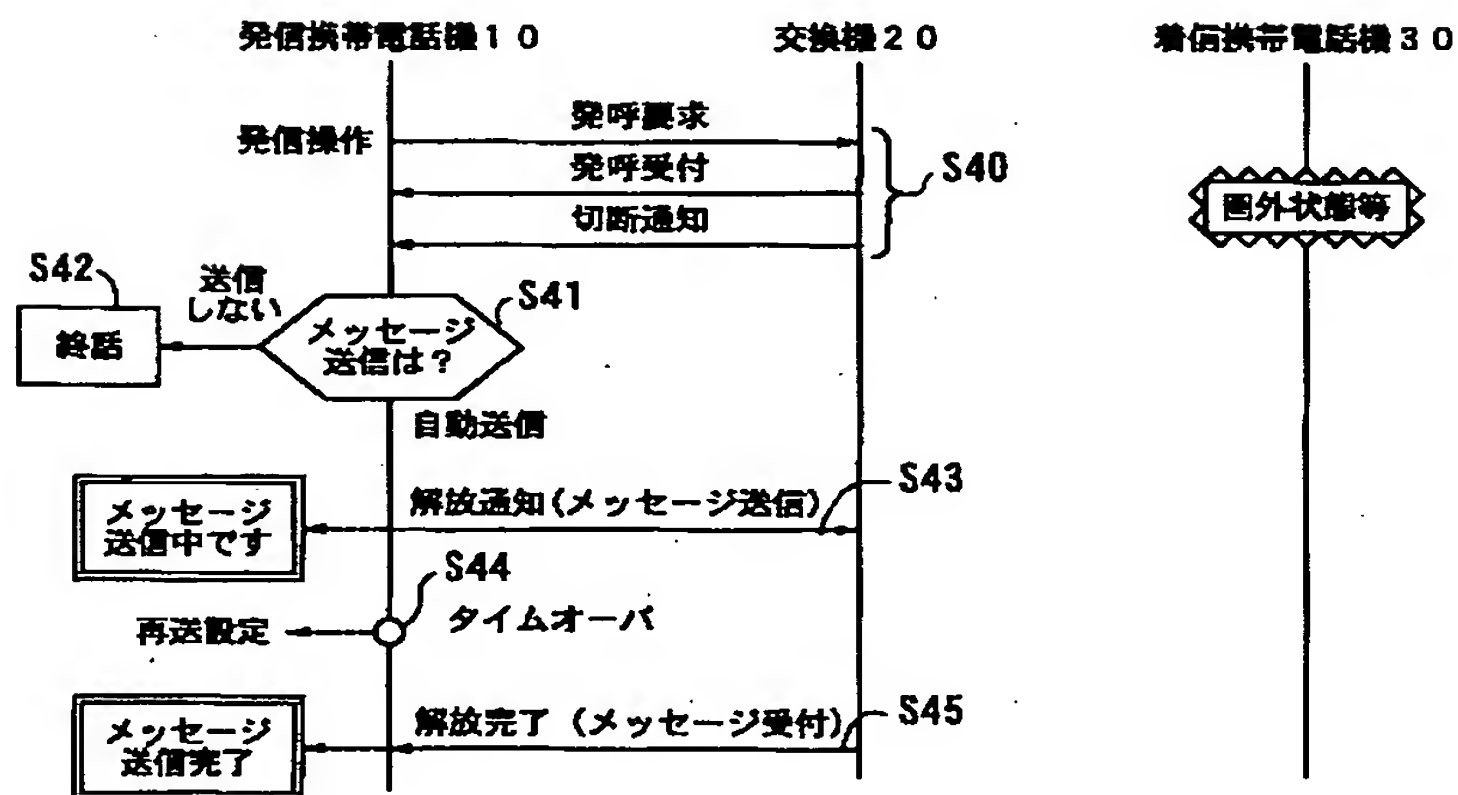
【図4】



【図5】

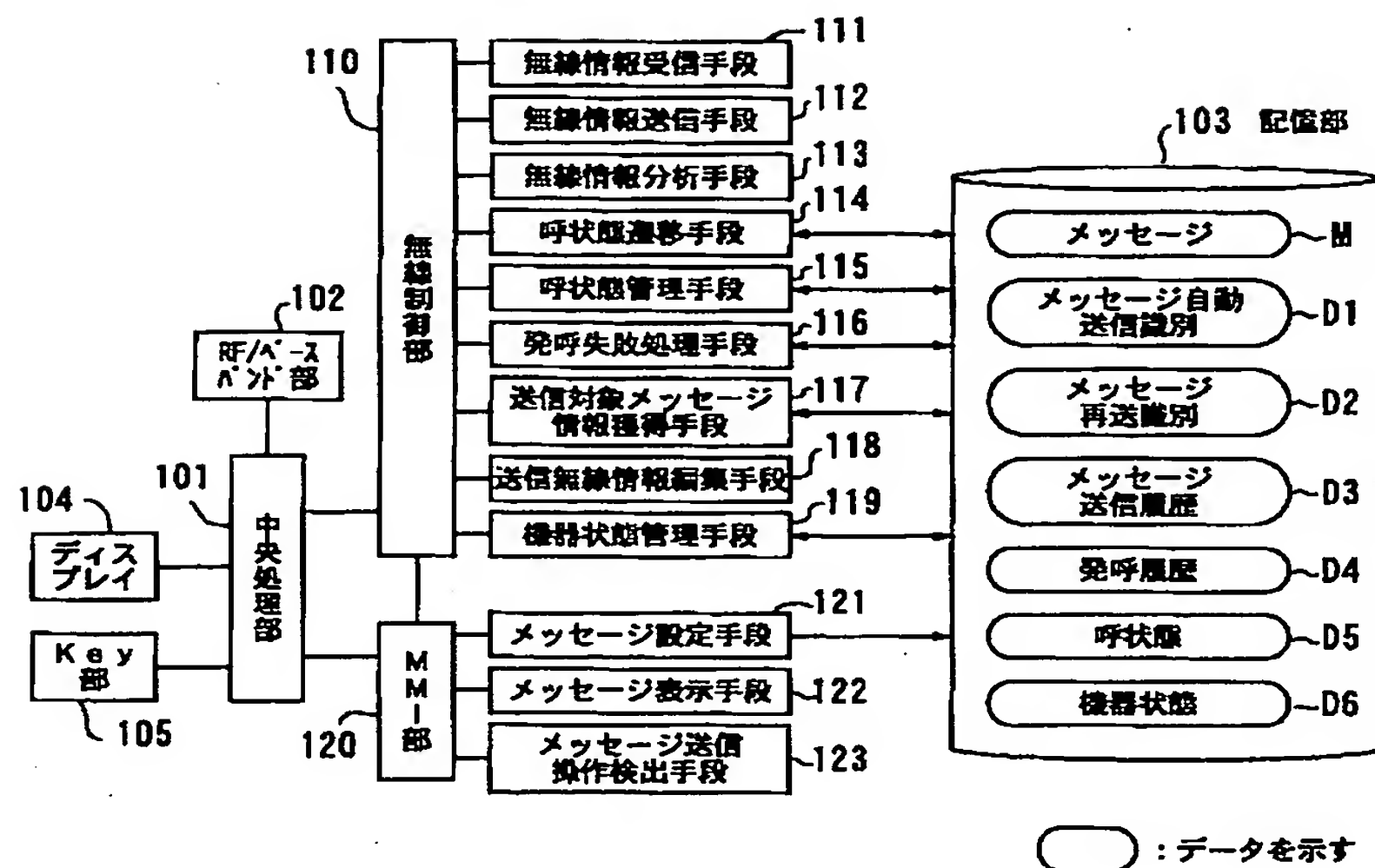


【図6】



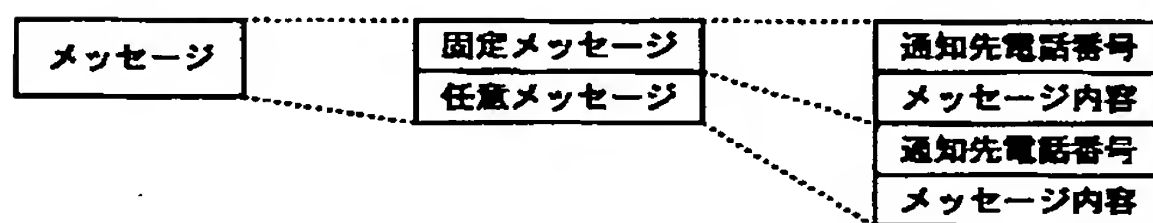


【図7】



【図8】

メッセージMのデータ構成

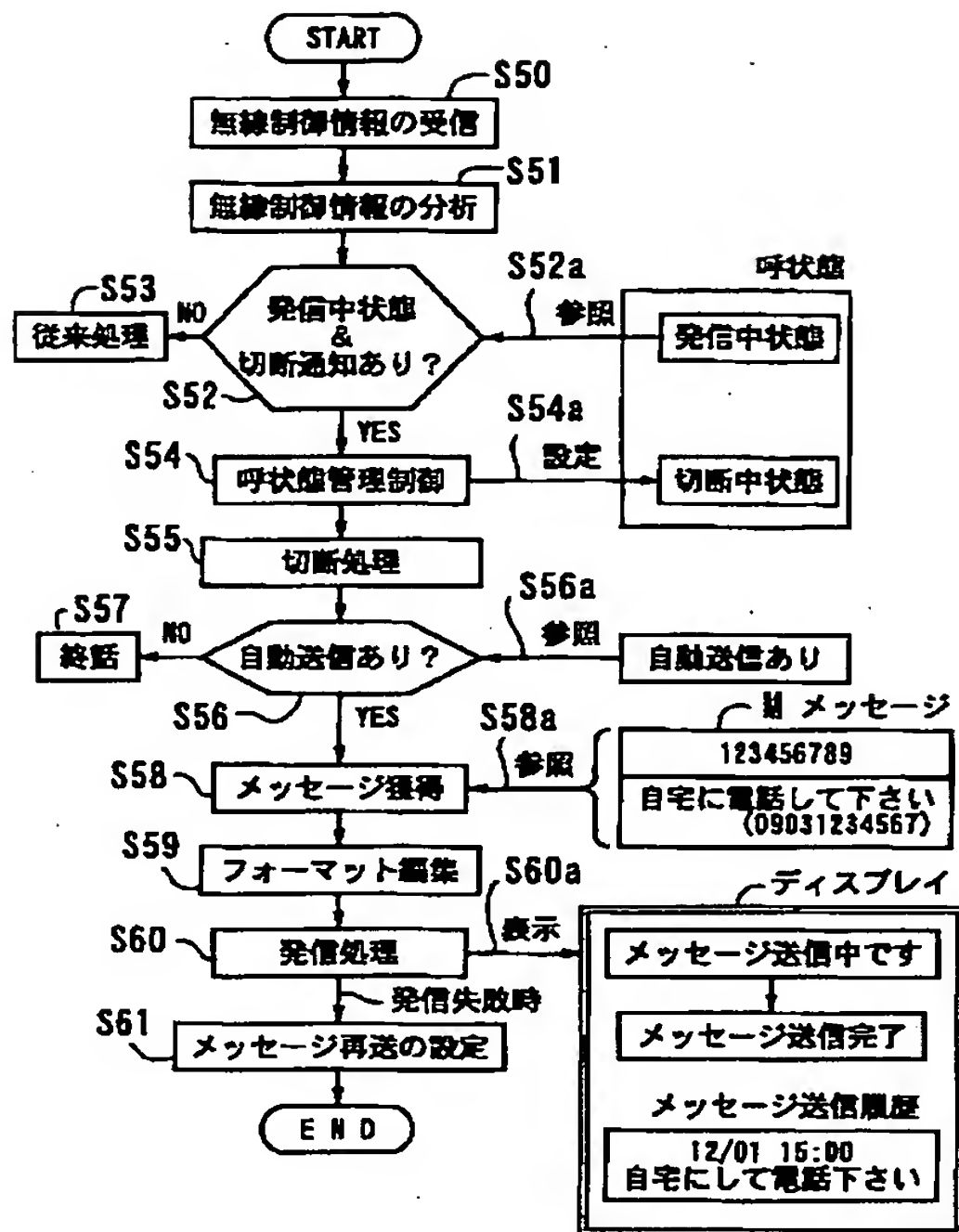


(例)

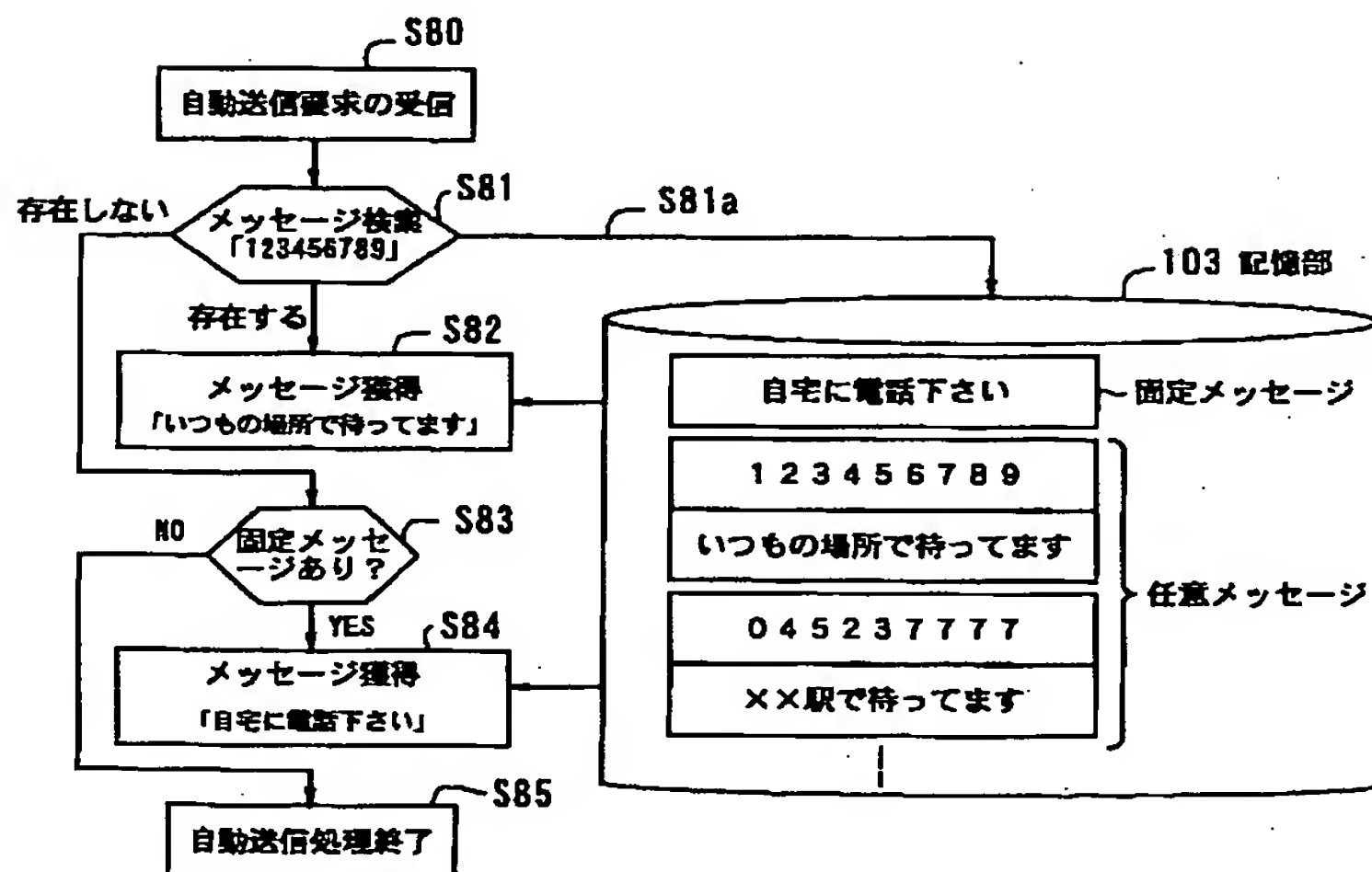
固定メッセージ: 通知先電話番号: 設定なし  
 メッセージ内容: 電話下さい (092123456789)  
 キャラクタコード

任意メッセージ: 通知先電話番号: 123456789  
 メッセージ内容: いつもの場所で待ってます (093123456789)  
 キャラクタコード

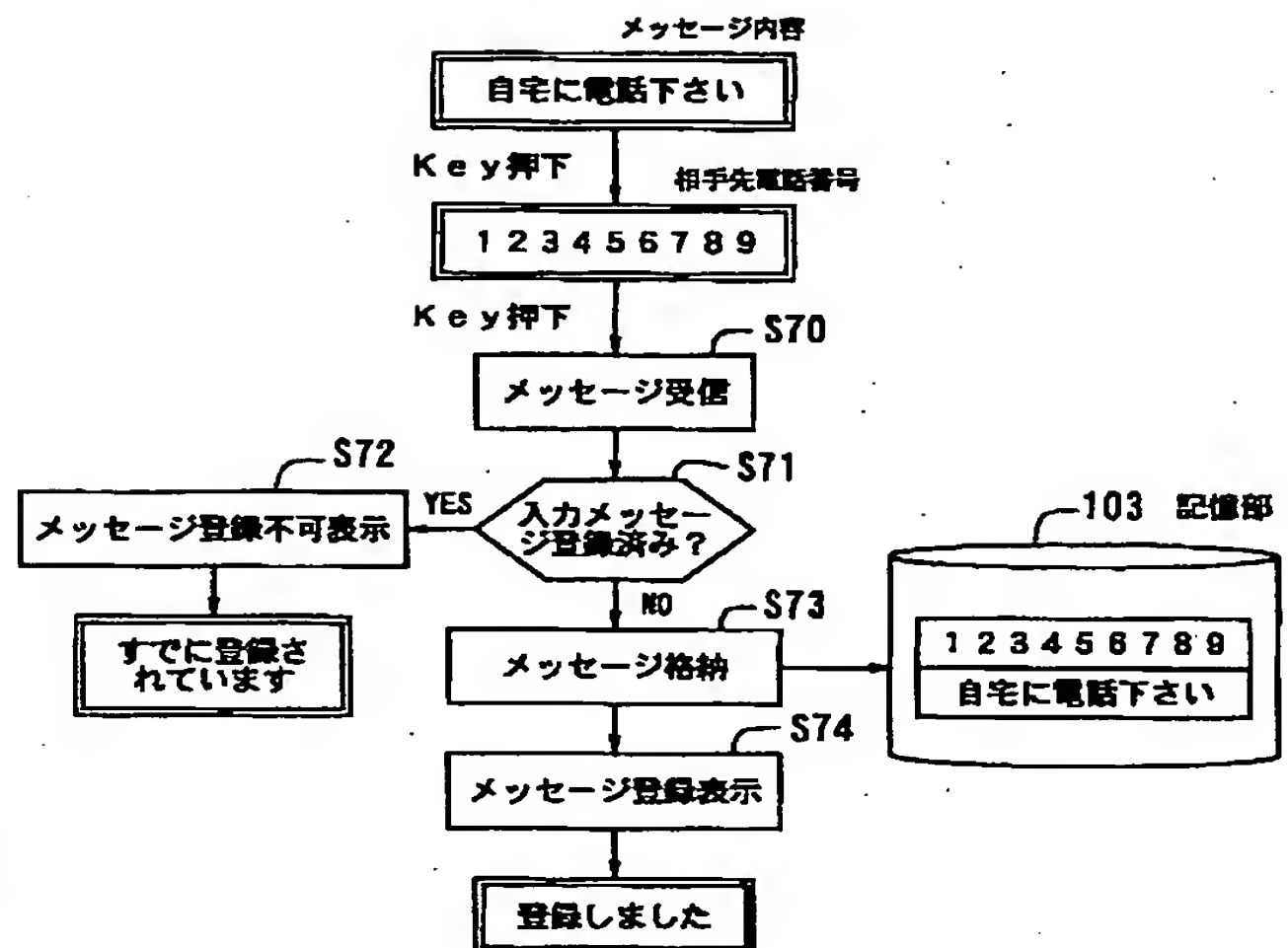
【図10】



【図12】



【図11】



フロントページの続き

(72) 発明者 佐藤 秀彦

福岡県福岡市早良区百道浜2丁目2番1号  
富士通九州通信システム株式会社内

(72) 発明者 松岡 章吾

福岡県福岡市早良区百道浜2丁目2番1号  
富士通九州通信システム株式会社内

(72) 発明者 近藤 貴子  
福岡県福岡市早良区百道浜2丁目2番1号  
富士通九州通信システム株式会社内

Fターム(参考) 5K015 AA00 AB00 AB01 GA00 GA02  
GA04 GA06  
5K033 AA01 AA03 BA13 CB01 CB03  
DA19 DB12 DB18  
5K067 AA34 BB04 DD51 EE02 EE10  
EE16 FF31 GG01 GG12 HH23